PHONES
(044) 360-7-130
(050) 336-0-130
(063) 788-0-130
(067) 233-0-130
(068) 282-0-130

130 COM.UA
Internet store of autogoods

ICQ
294-0-130
597-0-130

SKYPE
km-130

CAR RECEIVERS — Receivers • Media receivers and stations • Native receivers • CD/DVD changers • FM-modulators/USB adapters • Flash memory • Facia plates and adapters • Antennas • Accessories | CAR AUDIO — Car audio speakers • Amplifiers • Subwoofers • Processors • Crossovers • Headphones • Accessories | TRIP COMPUTERS — Universal computers • Model computers • Accessories | GPS NAVIGATORS — Portable GPS • Built-in GPS • GPS modules • GPS trackers • Antennas for GPS navigators • Accessories | VIDEO — DVR • TV sets and monitors • Car TV tuners • Cameras • Videomodules • Transcoders • Car TV antennas • Accessories | SECURITY SYSTEMS — Car alarms • Bike alarms • Mechanical blockers • Immobilizers • Sensors • Accessories | OPTIC AND LIGHT — Xenon • Bixenon • Lamps • LED • Stroboscopes • Optic and Headlights • Washers • Light, rain sensors • Accessories | PARKTRONICS AND MIRRORS — Rear parktronics • Front parktronics • Combined parktronics • Rear-view mirrors • Accessories | HEATING AND COOLING — Seat heaters • Mirrors heaters • Screen-wipers heaters • Engine heaters • Auto-refrigerators • Air conditioning units • Accessories | TUNING — Vibro-isolation • Noise-isolation • Tint films • Accessories | ACCESSORIES — Radar-detectors • Handsfree, Bluetooth • Windowlifters • Compressors • Beeps, loudspeakers • Measuring instruments • Cleaners • Carsits • Miscellaneous | MOUNTING — Installation kits • Upholstery • Grilles • Tubes • Cable and wire • Tools • Miscellaneous | POWER — Batteries • Converters • Start-charging equipment • Capacitors • Accessories | MARINE AUDIO AND ELECTRONICS — Marine receivers • Marine audio speakers • Marine subwoofers • Marine amplifiers • Accessories | CAR CARE PRODUCTS — Additives • Washer fluid • Care accessories • Car polish • Flavors • Adhesives and sealants | LIQUID AND OIL — Motor oil • Transmission oil • Brake fluid • Antifreeze • Technical lubricant

In store "130" you can find and buy almost all necessary goods for your auto in Kyiv and other cities, delivery by ground and postal services. Our experienced consultants will provide you with exhaustive information and help you to chose the very particular thing. We are waiting for you at the address

http://130.com.ua

FOCAL POWER SYMMETRIC AMPLIFIERS

User manual

Français page 31

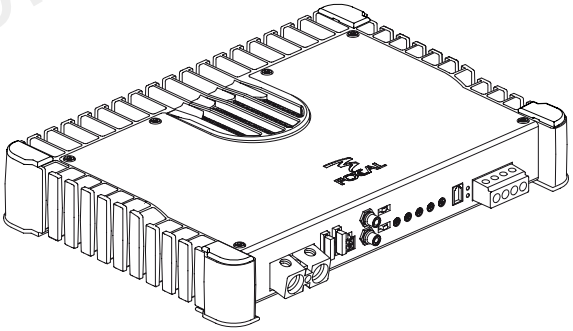
We thank you for choosing Focal amplifiers for your Car Audio system and for sharing our philosophy: "the Spirit of Sound". This product offers the latest advances in Focal amplifiers. In order to obtain the best results, we highly recommend you have your new amplifier installed by your local Focal distributor. To maximise the use all your amplifier functionalities and to fully enjoy its performance levels, we recommend you read the entire instructions in this booklet. We recommend you keep this manual for future reference. Any problem due to misapplication can lead to a guarantee invalidation.

The Focal Guarantee only applies if the last page is returned to us within 10 Days of purchase.

WARNING
This symbol denotes important instructions. Non respect of these instructions may lead to serious injuries and even fatal injuries.

CAUTION
This symbol denotes important instructions. Non respect of these instructions may lead to injury or material damage.

130.com.ua



Content of the packaging:

- 1 amplifier
- 1 user manual
- 4 fixing screws
- Fuses
- 1 remote control cable (FPS 1500, FPS 2300RX and FPS 4160)
- 1 remote control (FPS 1500, FPS 2300RX and FPS 4160)
- 1 hex key

FOCAL
the spirit of sound

CE

Focal-JMlab® - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - France - www.focal-fr.com
Tel. (+33) 04 77 43 57 00 - Fax (+33) 04 77 43 57 04

Due to constant technological advances, Focal reserves its right to modify specifications without notice. Images may not conform exactly to specific product..
Autogood products Internet store "130"

WARNING

- **Do not turn on any function which may distract you while driving the vehicle.** Functions requiring sustained attention must only be used when the vehicle is at a complete standstill. Make sure to always stop your vehicle in a safe place before operating these functions. There is a risk of causing an accident.

- **Keep the volume at a low level to be able to hear exterior noises while driving the vehicle.** There is a risk of causing an accident.

- **Do not open the amplifier or undertake any modification of the product.** There is a risk of accident, fire or electric shock.

- **Only use this amplifier with 12V mobile applications.** Any other use other than the use for which this product has been designed may lead to fire, electric shock or injury.

- **Use fuses of the correct amperage.** There is a risk of fire or electrocution.

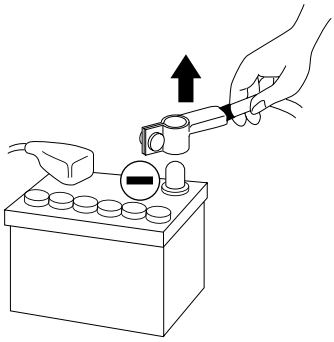
- **Do not obstruct radiators and/or vents.** Internal overheating may occur and cause a fire.

- **Ensure all connections are properly made.** Check the section of cable and the type of cable if it does not correspond with the use. There is a risk of fire, injury and/or damage to the product.

- **Do not use nuts or fasteners part of the steering or braking systems for ground connection.** The fasteners and nuts used for the brake and steering systems (or any other security system) as well as various tanks must never be used for grounding. Use of these parts as ground may deactivate the vehicle's control system and cause a fire or other technical problem.

- **Keep all small objects which could be swallowed, such as the fasteners and screws, out of the reach of children.** Swallowing such objects may cause serious injuries. In the event of swallowing any of these objects, immediately seek medical advice.

- **Before starting the installation, disconnect the negative terminal of the battery** to avoid any risk of injury, fire or damage to the equipment.



Pic. 1

Autogood products Internet store “130”

CAUTION

Listening for prolonged periods at a high sound level, over 110dB, can lead to permanent deterioration of your hearing. Listening at a level over 130dB, even for short periods of time, can cause incurable damage and injury to your hearing.

Stop operation in the event of a problem. Failure to heed this precaution may result in injuries or damage to the product. If a problem persists, return the product to your Focal distributor for repair.

Use the specified accessories and be sure to install them correctly. Only use the accessories specified in the user's manual and those which are supplied with the package. The use of other components could cause internal damage to the product, and their installation may not be correct. The parts being used risk becoming loose and causing damages or technical faults with the product.

Do not assemble in very humid or dusty places. Avoid assembling the product in places with high levels of humidity or an excessive presence of dust. Humidity or dust getting inside the product may cause a technical fault.

Installation of the amplifier

The installation of this product requires technical knowledge and experience. In case you are uncertain of your ability to correctly install the amplifier, we strongly recommend you contact your Focal retailer who will install it for you, so that you will be able to take full advantage of all the different possibilities of the amplifier.

Wiring of the amplifier

Only use the wires recommended in this manual. The loudspeaker wire must ONLY be used for connecting the amplifier to the loudspeakers. The section of power cables must correspond to the one detailed in the table (page 7) and correspond to the power of the amplifier and the length of the cable. Use double or triple shielded RCA cables to avoid any interference of the low level signal.

Duration of operation of the amplifier

Avoid using the amplifier for more than 10 minutes before starting the vehicle. This may cause the battery to go flat.

Progressive controlled cooling system

The cooling system only works when the amplifier temperature exceeds 50°C. The rotation speed of the cooling system depends on the amplifier temperature. You mustn't cover the amplifier as it could create overheating.

Autogood products Internet store “130”

Required material for installation:

- 2 suitable cross-section sheaths (1 sheath for the power supply cable), 1 sheath for the speaker cables, REMOTE, RCA signal and REMOTE CONTROL cables)
- Multimeter (voltage/amperage)
- Soldering iron + tin
- Crimping tool
- Stripping pliers
- Wire cutter
- Spanner for battery terminal
- Hand drill and assorted drills
- Heat sheaths of suitable diameter for the different cables
- Power cable of suitable length and section
- Remote turn on cable (REM input of amplifier) of suitable length and section
- Ground cable of suitable length and section
- Assorted connectors
- Fuse holder and suitable fuse
- Joint tag for the battery's positive (+) terminal
- Joint tag for the vehicle's chassis (-)
- Screw with minimum 6mm screw head and its nut for ground connection to the chassis of the vehicle

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

Installation:

The below section deals with issues regarding the vehicle which are necessary to take into account for the installation of the amplifier. You'll save time by planning the system layout and wiring in advance. Please ensure during this preparatory time that the whole settings remain accessible once the installation is complete.

Before starting the installation, please follow these rules carefully:

1 - After reading the whole manual, be sure that you have understood all the instructions before installing the amplifier.

2 - Disconnect the battery's negative wire before starting the installation. (pic. 1).

3 - To facilitate the assembly, we strongly recommend you unwind all the wires before installing the amplifier.

4 - Put aside all the RCA cables, speakers, REM and REMOTE CONTROL {REMOTE CONTROL only with FPS 1500, FPS 2300RX and FPS 4160}, far from the power cables in order to avoid any interference of the signal.

5 - Use quality connectors to ensure a reliable installation and to minimise any losses of signal or power.

6 - Think carefully before drilling anything. Be extremely careful not to cut or drill the petrol (fuel) tank, the fuel, brake, hydraulic or vacuum pipes, as well as the electrical wiring.

7 - Never route a wire under the vehicle. It is absolutely imperative to install them inside the vehicle for better protection. While routing the wires, verify that they do not impair the driving of the vehicle. Cables obstructing or routing through areas such as the steering wheel, pedals (brake, accelerator and clutch, etc.) may be extremely dangerous.

8 - Avoid routing wires above or through sharp rims. Any wire routed through metal must be protected with a grommet. Route the wires well away from mobile parts (seat rails,…) and from sharp or pointed cutting edges. This will avoid catching or damaging the wires.

9 - Always protect the battery and electrical circuit from potential damages with the help of fuses. Install a fuse holder and suitable fuses on the 12V positive (+) power cable at less than 40cm from the battery terminal. Ideally, this abovementioned distance should be the shortest as possible (pic. 4).

10 - Prepare the chassis ground by scraping any trace of paint on the metal surface in order to ensure correct grounding. The grounding connections should also be as short as possible and ALWAYS connected to the metal welded to the body or the chassis of the vehicle (pic. 4). The generally chosen ground point is the one that ensures the link between the negative terminal of the battery and the chassis of the vehicle.

11 - **NEVER** install this product in the engine compartment of the vehicle. This will cancel the guarantee.

Autogood products Internet store "130"

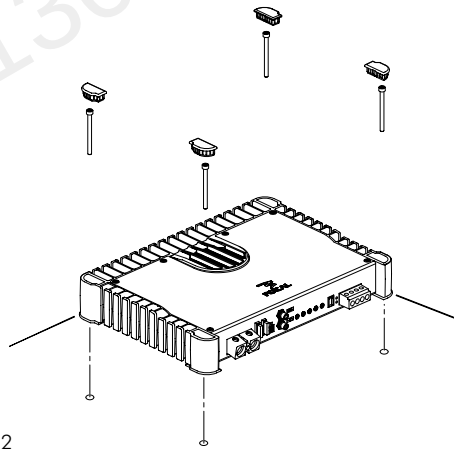
I - Set-up and wiring

Where to install the amplifier?
The amplifier power is such that substantial heat is generated when it is operation. This is why the amplifier has to be placed in a well-ventilated area of the car.

2 - Fixing the amplifier (pic. 2)

The surface onto which you want to attach the amplifier (boot of the car, etc.) may not be smooth enough (due to bumps, ribs, etc) to make it easy or even possible to fasten the amplifier. If this is the case, we recommend that you mount the amplifier and its attachment system on a wooden base – i.e. MDF, plywood – which itself is attached to the surface in question.
Position the amplifier at the desired location. Mark the location of attachment holes using appropriate means – i.e. an indelible marker, a screwdriver, etc. Make sure that there is nothing below the surface which could be damaged during drilling – i.e. tanks, bundles of cables, etc. Remove the amplifier, making sure that you are using a 3mm-diameter drill bit, and then drill. Put the amplifier back into the initial position you chose for it. Attach the amplifier using the four self-tapping screws supplied. For additional help, see the "General Installation Guidelines" section.

WARNING
Think carefully before drilling anything. Be extremely careful not to cut or drill the petrol (fuel) tank, the fuel, brake, hydraulic or vacuum pipes, as well as the electrical wiring.



Pic. 2

130.com.ua

Autogood products Internet store "130"

3 - Wiring

WARNING
If there is a doubt about your ability to install the amplifier and to cable the system properly, get a Focal distributor to do it for you.

CAUTION
Avoid routing power supply cables close to low-level input cables (RCA), to your car's radio aerial, or to sensitive units. High-current power supply cables can cause static/interference that affects audiosignals.

CAUTION
Avoid routing power supply cables close to low-level input cables (RCA), to your car's radio aerial, or to sensitive units. High-current power supply cables can cause static/interference that affects audio signals.

CAUTION
Before you begin the connection phase of set-up, remove the vehicle battery's negative (-) terminal (pic. 1).

3.1 - What power supply wire gauge should I use?

Amplifier	Amperage	Length of cable in metres						
		0-1 m	1-1,8 m	1,8-2,5 m	2,5-3,3 m	3,3-4,1 m	4,1-5,6 m	5,6-7,1 m
FPS 2160	60 A	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	35 mm²	53 mm²
		5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG
FPS 2300 RX	100 A	25 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	53 mm²	53 mm²	53 mm²
		3 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	0 AWG	0 AWG	0 AWG
FPS 4160	80 A	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	35 mm²	53 mm²
		5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG
FPS 1500	80 A	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	35 mm²	53 mm²
		5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG

AWG : American Wire Gauge

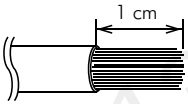
Autogood products Internet store "130"

3.2 - Route the low-level audio cables (RCA cable), the loudspeaker cables, the REMOTE cable, as well as the REMOTE CONTROL cable {REMOTE CONTROL only with the FPS 1500, FPS 2300RX and FPS 4160 references} ensuring to isolate them from powerful automobile accessories, particularly electric motors (windshield wiper,…). Keep the whole length of the cables, which will be adjusted later on.

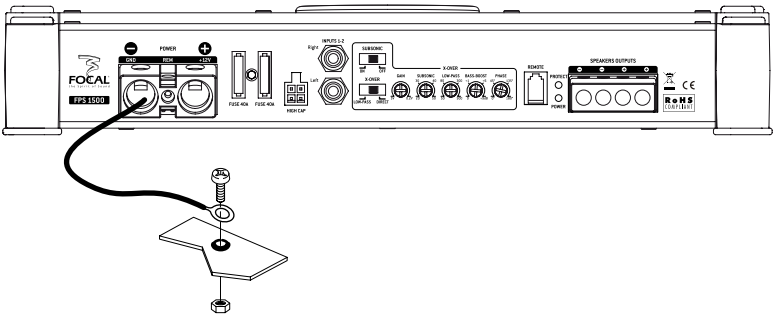
3.3 - Route the positive power cables (+). Make sure when doing so to route them opposite the cables that you have previously drawn – this is to avoid any interference. DO NOT CONNECT THE CABLE YET.

3.4 - Get hold of the negative power cable. This cable should be as short as possible and ideally should not be any longer than 1 metre, to ensure effective coupling between the amplifier and the car's chassis. The cable and its wire gauge should comply with the table on page 7. Find a suitable ground point, then sand it to remove any traces of paint or other covering and in so doing optimise the contact point. Pierce the metal that you have previously sanded, making a hole the same size as the screw you are using, making sure that there are no tank cables or any other sensitive vehicle devices nearby. Strip 1cm of cable (pic. 3) and then tin it. Screw the cable firmly down onto the amplifier's GND terminal. Tin the other end of it and then crimp or weld it onto the terminal lug provided. Insert the terminal lug in the screw, and then put the screw and the nut in place and firmly screw-drive in.(pic. 4).

130.com.ua



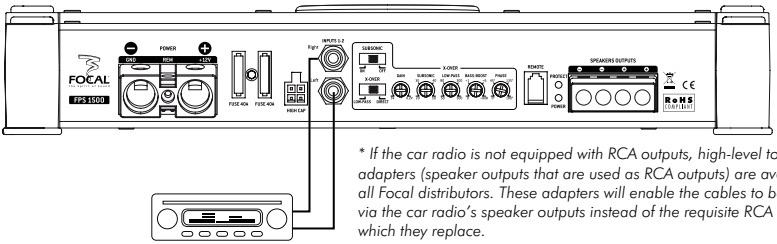
pic. 3



pic. 4

Autogood products Internet store "130"

3.5. You can now start the connection phase of the RCA, REMOTE and speaker cables. Connect the RCA cables to the amplifier (pic. 5). When connecting RCA, be careful to respect the polarities (INPUT Left = black or white, INPUT right = red). Then connect the cable(s) to the car radio.



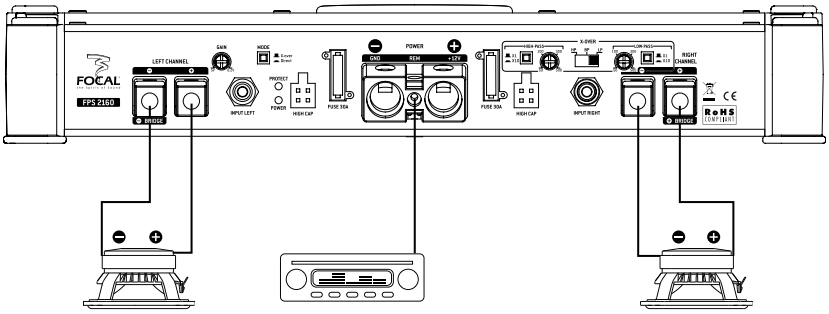
pic. 5

** If the car radio is not equipped with RCA outputs, high-level to low-level adapters (speaker outputs that are used as RCA outputs) are available from all Focal distributors. These adapters will enable the cables to be connected via the car radio's speaker outputs instead of the requisite RCA outputs, which they replace.*

Now connect the REMOTE cable to the amplifier (REM terminal) screwing tightly. Connect the other end of the REMOTE cable to the car radio REMOTE terminal.
Finally, connect the speaker cables to the amplifier and make sure the polarities are correct (+ with + ; - with -) by stripping 1cm of cable (pic. 3)

Connect the REMOTE CONTROL cable {only with the FPS 1500, FPS 2300RX and FPS 4160 references} to the amplifier, then fix the remote control in the spot made for it (except for the FPS 2160 model).

3.6 - Get the positive (+) power supply cable ready for connection to the amplifier by removing 1cm of the plastic coating from the end of it (pic. 3). Tin this part of the cable using a soldering iron and tin the wire. Insert the plastic-free tinned part of it in the amplifier's "+ BATT" terminal, then secure the cable in place by screwing it in tightly.

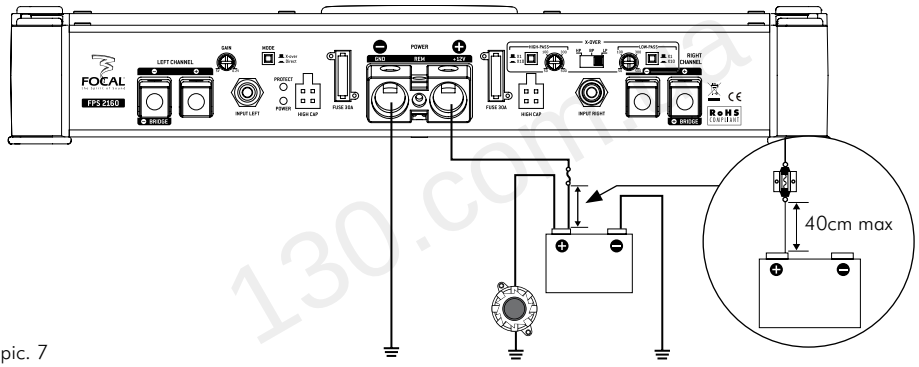


pic. 6

Autogood products Internet store "130"

⚠ WARNING
The cable that links the positive (+) terminal to the battery at the amplifier's "+ BATT" binding post terminal must ABSOLUTELY be fused (see current ratings listed in the table on page 30) not more than 40cm from the vehicle's battery. The connections on the fuse-holder must be fully insulated.

3.7 - The implementation phase of the fuse holder for a safe installation can now be started. The fuse holder should be linked at both end of the positive (+) power cable. It should be placed close to the battery {10 to 40cm. (pic. 7)}. Remove the fuse holder taking care to remove the fuse. Fix the fuse holder's base. Cut the red power cable between 10 and 40cm. (maximum) from the battery (pic. 7). Keep the remaining scrap cable that will be used to link the other fuse extremity to the positive terminal of the fuse holder (+) of the vehicle battery. Strip 1cm (pic. 3), then tin it. Screw the cable to the holder base terminal. Collect the remaining scrap cable. Strip 1cm (pic. 3), then tin it. Screw the cable to the other holder base terminal.



pic. 7

⚠ WARNING
Do not open the amplifier, nor make any modifications to the products. There's a risk of accident, fire or electric shock.

130.com.ua

Autogood products Internet store "130"

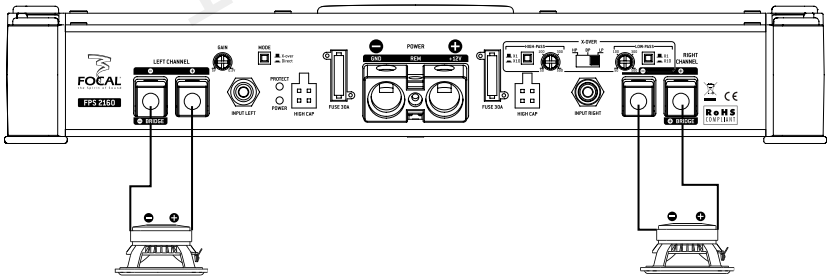
3.8 - Tin the end of the power supply cable before you connect it to the battery's positive (+) terminal. Weld the end of the cable to the terminal lug that is going to be used for the battery's positive (+) terminal. Connect the terminal lug to the battery's positive terminal.

3.9 - Insert the fuse into the fuse-holder(s), and screw in tightly.

3.10 - Connect the loudspeaker cables to the right and left channel crossover networks, making sure that the polarities are the same (note: + = cable with a red border if you are using a Focal kit) as those used for standard wiring set-ups. Focal amplifiers can work in bridged mode (see product specifications page 29 to know the power delivered in bridged mode) for amplifying subwoofers. To do so, simply connect the positive (+) speaker cable to the BRIDGE (+) terminal and connect the negative (-) speaker cable to the related BRIDGE (-) terminal.

⚠ CAUTION
When connecting several subwoofers to the same output, check for the amplifier impedance compatibility. (page 29).

3.11 - The connection phase is now complete. But, you must check if the power supply is correct as well as the correct operation of the full system (car radio/amplifier/loudspeakers). Set all gains (source, amplifier) to their minimum. Turn on the different elements. Once all the elements are on, carry out a test at low volume, adjusting the various gains.



pic. 8

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

High Cap:

The High-Cap is an external power supply module. Once connected to the amplifier, it increases regulation capacitance of rail's power supply. It brings high music performance, a very high performance maintaining and an extremely high-fidelity of the audio signal. The High-Cap module is sold separately.

⚠ **WARNING**
For your safety and in order not to damage the equipment, you MUST follow the steps below.

⚠ **CAUTION**
In the event of a wrong handling, an electric arc may occur.

4 - HIGH-CAP connection

4.1 - Turn off the car radio in order to shut down all the elements. Switch off the engine of your vehicle and remove the key.

4.2 - Unplug the negative cable of the battery before starting the installation. (pic. 1)

4.3 - Remove the fuse of the amplifier power cable being careful not to make the cable touch the main body.

4.4 - Unplug the power cable, the ground cable and the remote cable from the amplifier.

4.5 - Wait 30 seconds and then connect the HIGH-CAP(s).

4.6 - Plug the power cable, the ground cable and the remote cable to the amplifier through the adapted terminals.

4.7 - Plug the negative cable of the battery.

⚠ **CAUTION: A small electric arc may occur.**

4.8 - Insert the fuse into the fuse-holder(s), and screw in tightly.

4.9 - Turn on the different elements. Once all the elements are on, carry out a test at low volume.

5 - Unplug the HIGH-CAP

5.1 - Turn off the car radio in order to shut down all the elements. Switch off the engine of your vehicle and remove the key.

5.2 - Unplug the negative cable of the battery before starting the handling. (pic. 1)

5.3 - Remove the fuse of the amplifier power cable being careful not to make the cable touch the main body.

130.com.ua
Autogood products Internet store “130”

5.4 - Unplug the power cable, the ground cable and the remote cable from the amplifier.

5.5 - Wait 30 seconds and then unplug the HIGH-CAP(s).

5.6 - Plug the power cable, the ground cable and the remote cable to the amplifier through the adapted terminals.

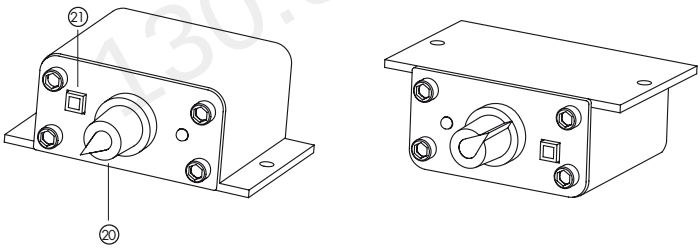
5.7 - Plug the negative cable of the battery.

⚠ CAUTION: A small electric arc may occur.

5.8 - Insert the fuse into the fuse-holder(s), and screw in tightly.

5.9 - Turn on the different elements. Once all the elements are on, carry out a test at low volume.

Remote control :

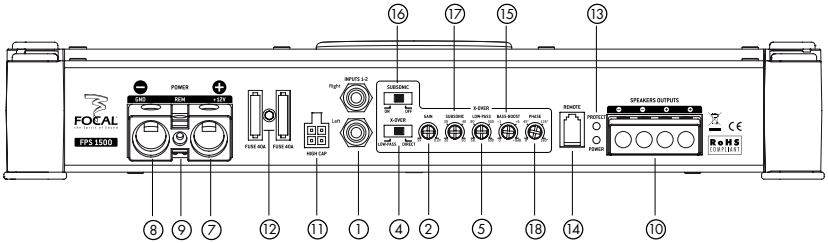


130.com.ua

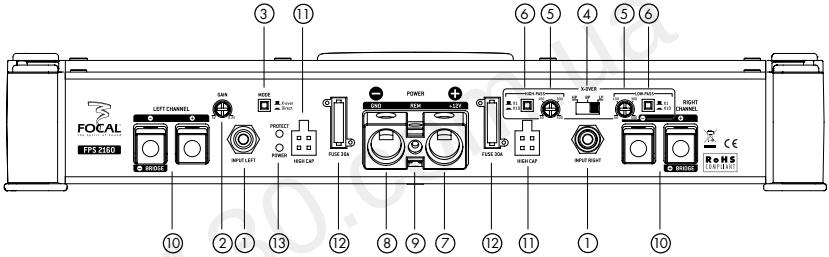
Autogood products Internet store “130”

Amplifiers:

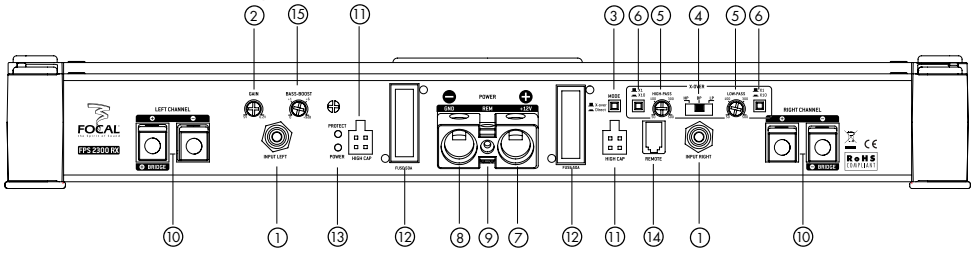
Focal Power Symmetric 1500



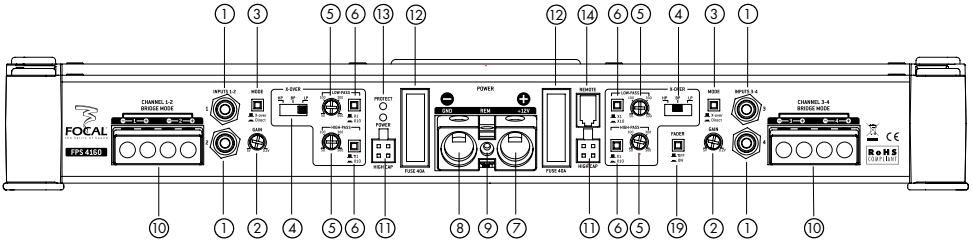
Focal Power Symmetric 2160



Focal Power Symmetric 2300RX



Focal Power Symmetric 4160



Autogood products Internet store “130”

6 - Connections, features and controls

6.1 - Connections, features

① **INPUT(S):** the RCA sockets are dedicated to low level signal input.

② **GAIN:** the GAIN rotary potentiometer allows you to adjust the level of the input signal in the amplifier.
CAUTION: increasing the input gain does not mean more power, but more noise. The amplifier input accepts a signal with amplitude between 0.2 and 5V.

This potentiometer must be set according to the source level (line output level).
Start by putting the amplifier gain at its lowest level. Gradually turn up the level of the source up to the 3/4. Turn up the amplifier gain level up to the listening level wanted. Turn down the level if distortion occurs.

In the event of the amplifier use with one or several subwoofer(s), the "GAIN" setting will delimit the level of the subwoofer(s) according to the one of the kits amplified by the source (car radio) or another amplifier. Put the source at an average listening level, then adjust the amplifier gain to get a perfect coherence between the sound levels of the kits and the subwoofer(s).

③ **MODE:** The MODE switch permits to activate the (HPF) and (LPF) crossovers by the choice of the switch in X-OVER position or deactivate the crossover in the Direct position.

④ **X-OVER (crossover mode):** the X-OVER switch permits to activate either a high-pass crossover (HP), a low-pass crossover (LP) or a bandpass crossover (BP). In the case of the FPS 1500, the X-OVER switch only permits to choose between a LOW-PASS crossover and a DIRECT mode without crossover .

⑤ **LOW PASS and HIGH PASS:** the rotary potentiometers permit to adjust the value of the high-pass or low-pass filter. The chosen value defines the frequency up to which (or from which) the signal will be cut.
NOTE: For the FPS 2160, FPS 2300 RX and FPS 4160 amplifiers, the adjacent switch indicates how many times you have to multiply the LOW PASS or HIGH PASS potentiometer value. Thus, in "X1" mode, the potentiometer permits to choose a cut-off frequency between 50Hz and 500Hz or between 500Hz and 5000Hz in "X10"mode.

⑥ **X-SELECT:** the X-SELECT switch indicates how many times you have to multiply the LOW PASS or HIGH PASS potentiometer value.

⑦ **+12V:** the power supply switch +BATT is dedicated to receive the power supply cable ensuring the link between the amplifier and the battery positive (+) terminal.

⑧ **GND:** the GND (ground) power connector receives the negative (-) cable providing the connection between the amplifier and the vehicle's chassis.

⑨ **REM:** the REM connector links the amplifier, an additional amplifier and the source (car radio) via a REM or REMOTE car radio output. This enables the automatic turn-on of the amplifier and the additional amplifier from the source (car radio).

⑩ **SPEAKERS:** the SPEAKERS connectors link the amplifier and the speaker crossovers (or the speakers in the case of active filtering). It is IMPERATIVE to respect the polarities. (+ amplifier + crossover or + speaker / - amplifier - crossover or - speaker).
NOTE: the SPEAKER output of the amplifier FPS 1500 is ONLY dedicated to the connection of one or several subwoofer(s).

Autogood products Internet store "130"

⑪ **HIGH CAP:** The HIGH CAP connectors ensure the link between the amplifier and the HIGH CAP. modules
NOTE: Before any handling of the HIGH CAP modules, please refer to page 12.

⑫ **FUSE:** The FUSE connector is dedicated to receive the amplifier fuse(s). In case of replacement, make sure that the amperage is correct.

⑬ **WARNING LIGHTS:** The green LED "Power" means that the device is on and that the running is correct. The red LED "Protect" indicates that the amplification is under protection following any dysfunction, such as overheating, fault, ...

⑭ **REMOTE CONTROL: NOTE: DO NOT CONFUSE REMOTE AND REMOTE CONTROL**. The REMOTE CONTROL output is dedicated to the connection of the supplied remote control. This attachment permits the remote adjustment of the amplifier gain.

⑮ **0/9dB BASS BOOST:** the BASS BOOST rotary potentiometer permits to raise the sound level of 0 to 9dB at 45Hz for FPS1500 and at 95Hz for FPS2300RX.

⑯ **SUBSONIC SWITCH:** Permits to activate or bypass the adjustable SUBSONIC crossover thanks to the subsonic potentiometer.

⑰ **SUBSONIC:** the SUBSONIC rotary potentiometer is the equivalent of a HIGH-PASS crossover ONLY dedicated to the amplifier subwoofer output (SPEAKER output for the FPS 1500 amplifier). The chosen value defines the frequency from which the signal will be attenuated or cut. The crossover activation avoids distortion.
So, it's possible to choose a frequency between 20 and 50Hz, with a fixed filtering slope at 24dB/octave.

⑱ **PHASE:** the PHASE rotary potentiometer permits to adjust the channel phase setting according to the installation.

⑲ **FADER:** The FADER switch (only available with FPS 4160) enables the channels 3 and 4 to copy out the signals of the channels 1 and 2. So, if you only have a RCA output (one right and one left), you can still amplify the four channels by activating the FADER mode. If you want to use the FPS 4160 in a double bridged mode, you must connect the 4 RCA (the channels 1 and 2 for the left and the channels 3 and 4 for the right).

⑳ **GAIN POTENTIOMETER:** Permits to adjust the amplifier gain from -9dB to +9dB compared with the general GAIN of the amplifier. (This potentiometer works on the 2 channels of the FPS 2300RX, on the FPS 1500 main level and on the channels 3 and 4 of the FPS 4160).

㉑ **MUTE:** The MUTE switch permits to soften the amplifier channels. (Only the channels 3 and 4 on the FPS 4160).

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

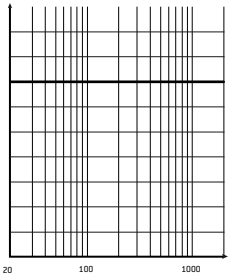
6.2 - Controls

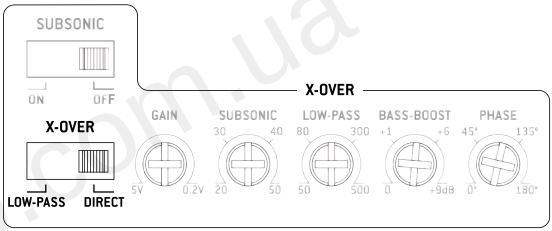
In ordert to optimize the cross-check of the frequencies reproduced by the subwoofer and the coaxial or 2-way kit, we advise you to set the frequency of the HI PASS or LO PASS crossover thanks to a RTA (real time analyzer).

Another possibility consists in refering to the packaging of your kit or the user manual. If it's a Focal kit, the supplied measures concerning the frequency response consider the installation of the kit in a vehicle.

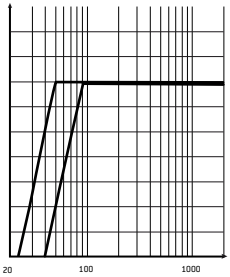
Focal Power Symmetric 1500

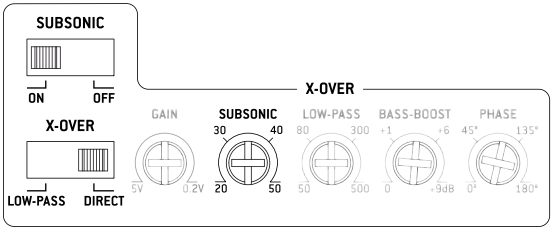
Direct mode





Subsonic crossover control between 20 and 50Hz

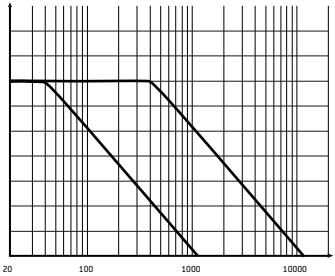


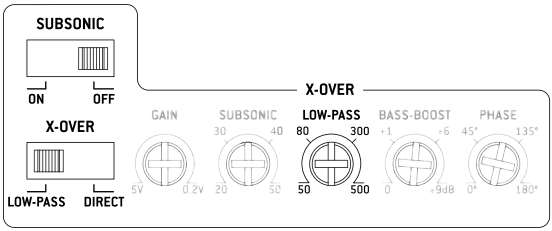


130.com.ua

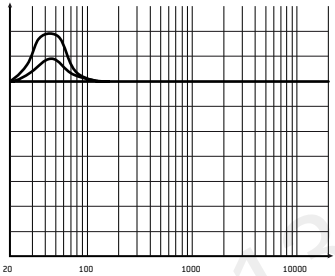
Autogood products Internet store “130”

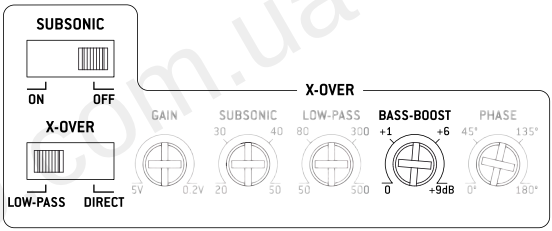
Low-pass control between 50 and 500Hz





Bass Boost control

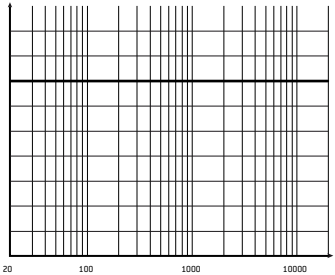


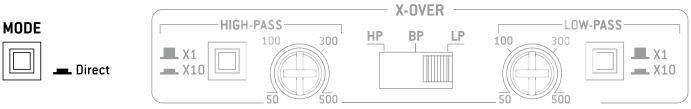


130.com.ua

Focal Power Symmetric 2160

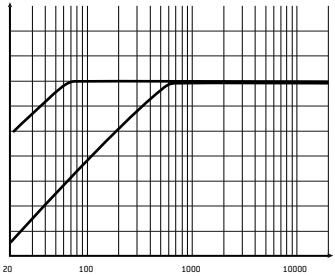
Direct mode

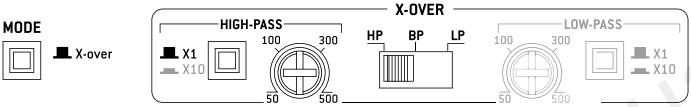




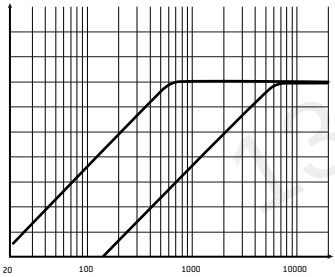
Autogood products Internet store “130”

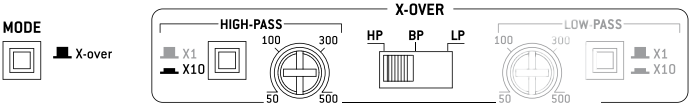
High-pass control between 50 and 500Hz





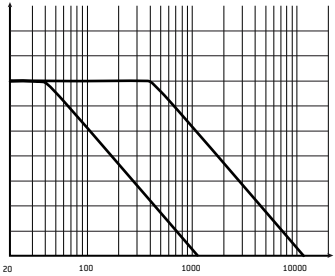
High-pass control between 500 and 5000Hz

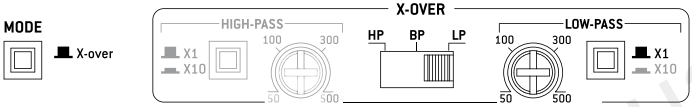




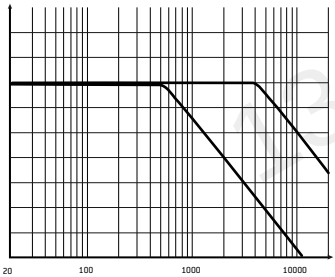
Autogood products Internet store “130”

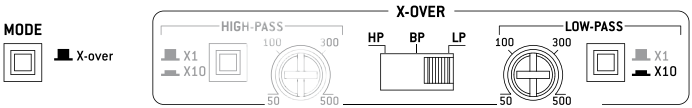
Low-pass control between 50 and 500Hz





Low-pass control between 500 and 5000Hz

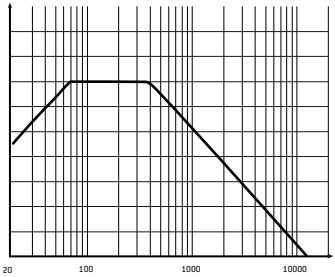


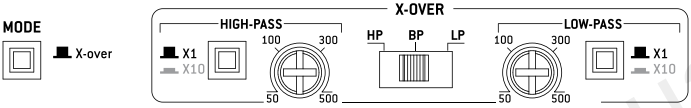


130.com.ua

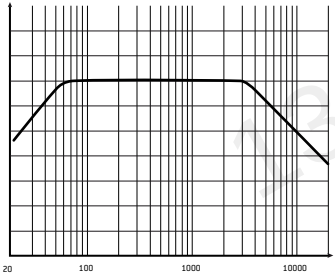
Autogood products Internet store “130”

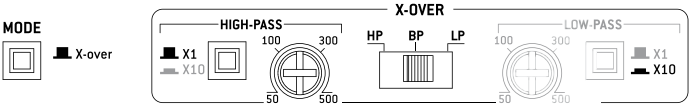
Bandpass control between 50 and 500Hz





Bandpass control between 50 and 5000Hz

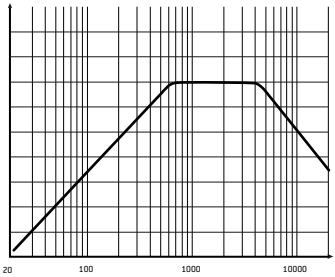


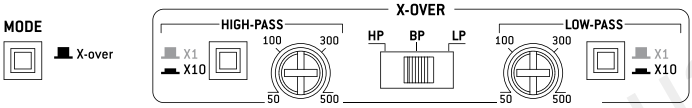


130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

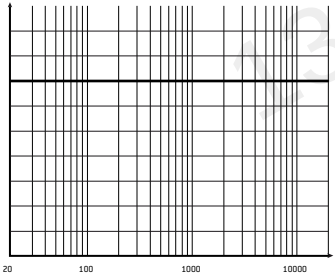
Bandpass control between 500 and 5000Hz

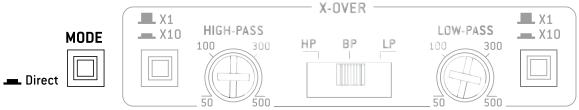




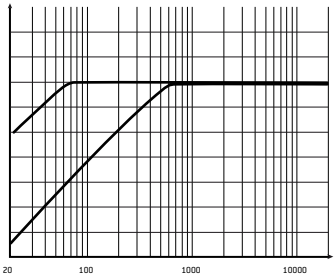
Focal Power Symmetric 2300RX

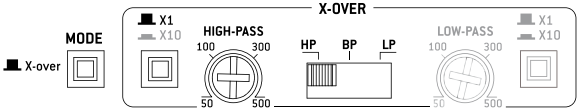
Direct mode





High-pass control between 50 and 500Hz

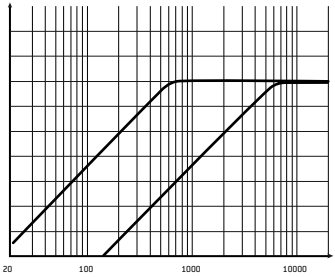


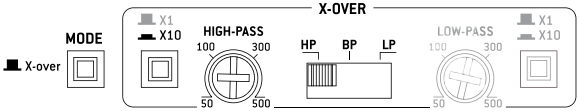


130.com.ua

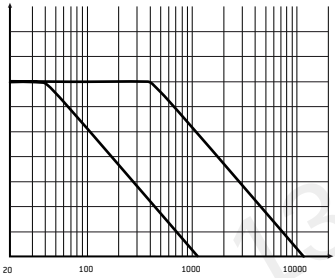
Autogood products Internet store “130”

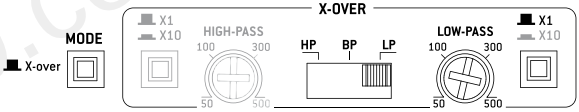
High-pass control between 500 and 5000Hz



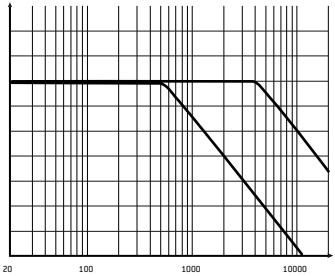


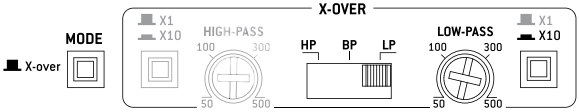
Low-pass control between 50 and 500Hz





Low-pass control between 50 and 5000Hz

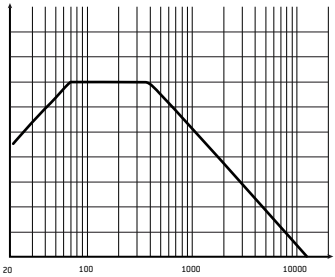


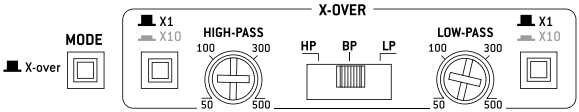


130.com.ua

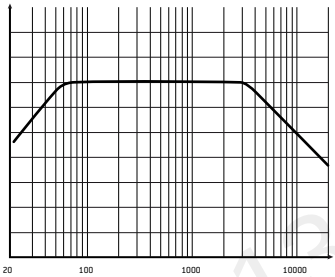
Autogood products Internet store “130”

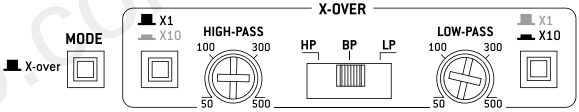
Bandpass control between 50 and 500Hz



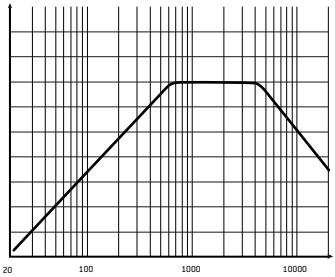


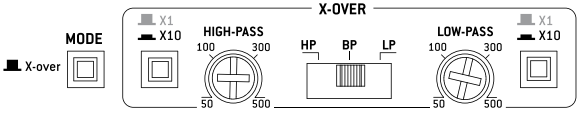
Bandpass control between 50 and 5000Hz





Bandpass control between 500 and 5000Hz

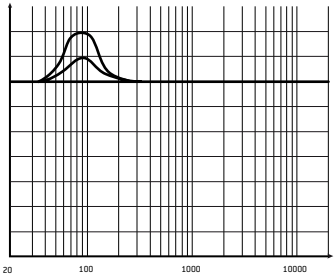


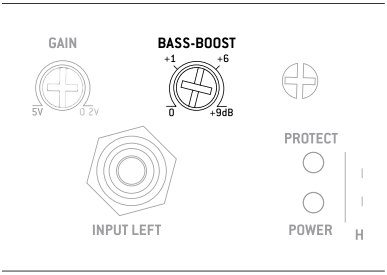


130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

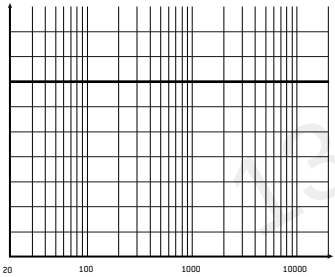
Bass Boost control

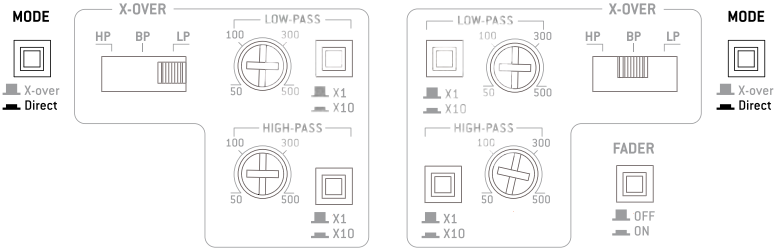




Focal Power Symmetric 4160

Direct mode

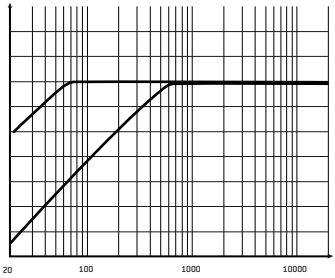


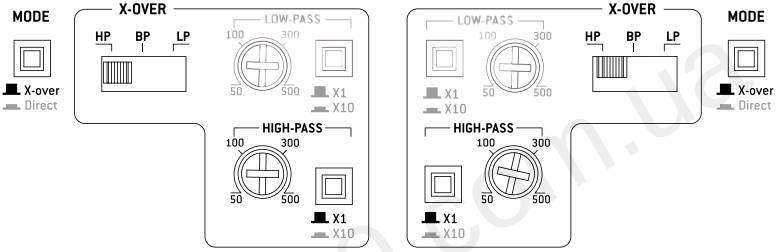


130.com.ua

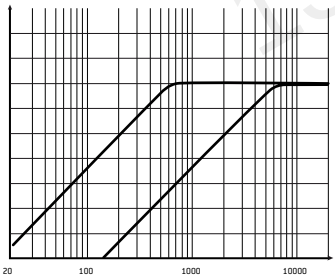
Autogood products Internet store “130”

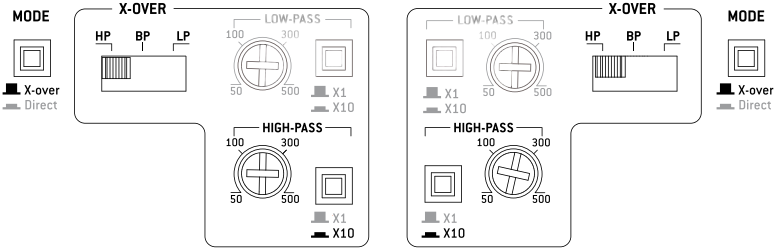
High-pass control between 50 and 500Hz





High-pass control between 500 and 5000Hz

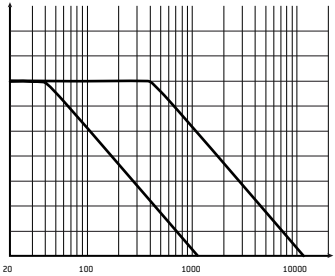


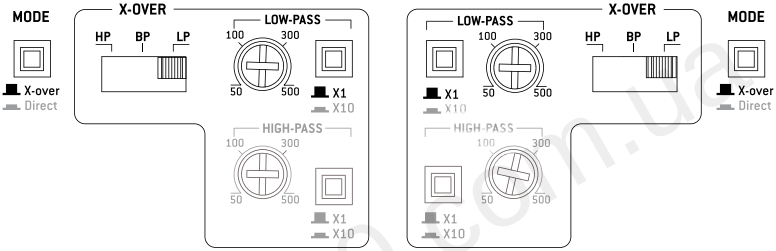


130.com.ua

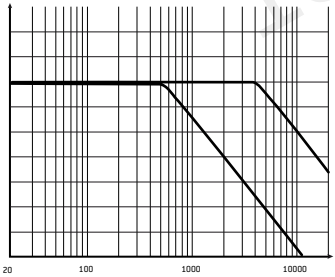
Autogood products Internet store “130”

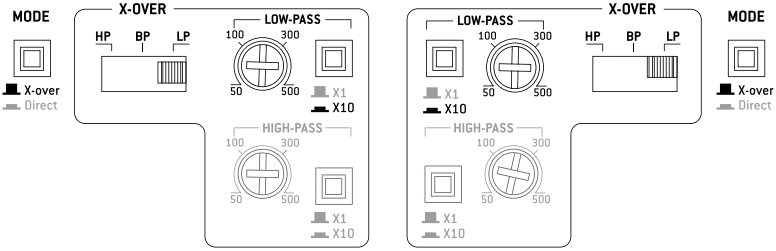
Low-pass control between 50 and 500Hz





Low-pass control between 500 and 5000Hz

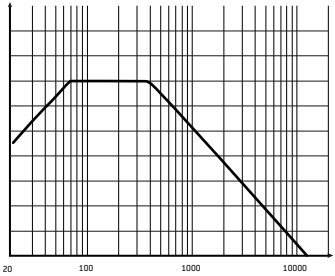


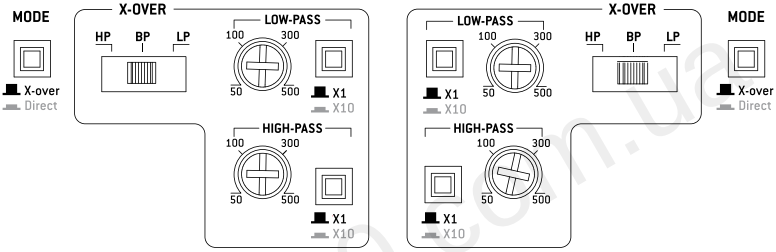


130.com.ua

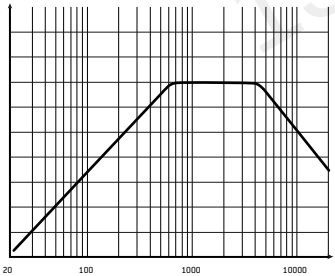
Autogood products Internet store “130”

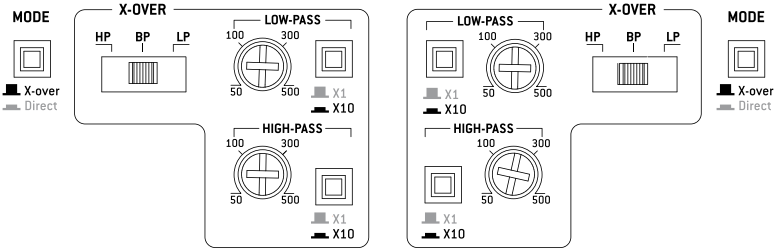
Bandpass control between 50 and 500Hz





Bandpass control between 500 and 5000Hz





130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

	FPS 1500	FPS 2160	FPS 2300RX	FPS 4160
RMS power - 14.4V 4Ω - THD+N < 1% (CEA 2006)	1 x 325W	2 x 105W	2 x 155W	4 x 120W
RMS power - 14.4V 2Ω - THD+N < 1%	1 x 550W	2 x 180W	2 x 265W	4 x 200W
RMS power - 14.4V 1Ω - THD+N < 1%	1 x 800W	-	2 x 430W	-
RMS power in bridged mode - 14.4V 4Ω - THD+N < 1%	-	1 x 360W	1 x 530W	2 x 380W
RMS power in bridged mode - 14.4V 2Ω - THD+N < 1%	-	-	1x 750W	-
Frequency response (-1dB) in direct mode	10Hz - 2.5kHz	10Hz - 52kHz	10Hz-25kHz	10Hz - 52kHz (channels 1-2)
Signal/noise ratio (@ CEA power)	87dBA	92dBA	89dBA	92dBA
Distortion into 4 Ohms @ 1kHz (with 22kHz low-pass)	-	< 0.05% between 10 and 95W	< 0.04% between 5 and 110W	< 0.05% between 5 and 110W
Distortion into 4 Ohms @ 100Hz (with 22kHz low-pass)	< 0.15% between 5 and 270W	-	-	-
Crosstalk (@ 1kHz - 10V - 4 Ohms)	-	> 64dB	> 70dB	> 68dB
Damping factor into 4 Ω at 100Hz	220	250	250	250
Input impedance	35kΩ	13kΩ	13kΩ	13kΩ
Input sensitivity	0.2V - 5.2V	0.2V - 5.2V	0.2V - 4.8V	0.2V - 5.2V
High-pass crossover	-	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz-	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz
Low-pass crossover	50Hz - 500Hz	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz
Bandpass crossover	-	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz	50Hz - 500Hz 500Hz - 5kHz
Subsonic crossover	Variable from 20 to 50Hz (24dB/oct.) released	-	-	-
Direct mode	Yes	Yes	Yes	Yes
Bass boost level	0/+9dB linear	-	0/+9dB linear	-

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

	FPS 1500	FPS 2160	FPS 2300RX	FPS 4160
Bass Boost central frequency	45Hz	-	95Hz	-
Variable phase (SUB)	0-180° linear	-	-	-
Remote control	Yes	-	Yes	Yes (channels 3-4)
Maximum gauge of the power cables	35mm²	35mm²	35mm²	35mm²
Standby consumption	1.2A	0.8A	1.3A	1.5A
Fuse(s)	2*40A	2*30A	2*50A	2*40A
Protections	Short-circuit Thermal overload (76°C) Soft clipping High voltage Polarity reversal	Short-circuit Thermal overload (78°C) Soft clipping High voltage Polarity reversal	Short-circuit Thermal overload (81°C) Soft clipping High voltage Polarity reversal	Short-circuit Thermal overload (80°C) High voltage Polarity reversal
Low noise progressive controlled cooling system	Yes (start at 50°C)	Yes (start at 50°C)	Yes (start at 50°C)	Yes (start at 50°C)
Dimensions (H x L x D)	59 x 353 x 254mm	59 x 353 x 254mm	59x429x254mm	59x429x254mm

Conditions of Guarantee

In the event of a problem, firstly contact your Focal distributor.
The guarantee for Europe of all Focal material is for 1 year. In the event of faulty material, this should be sentat your cost in its original packaging to your distributor, who will analyse the equipment and determine the nature of the problem. If it is under guarantee, the equipment will be returned to you or replaced “post-paid”. Otherwise a quote for the repair job will be given to you. The guarantee does not cover damages caused by improper use of improper connection of the amplifier.
Outside Europe, Focal equipment is covered by a guarantee with local conditions which are set out locally by the official Focal distributor in each country, in accordance with local legislation.

Autogood products Internet store “130”

AMPLIFICATEURS FOCAL POWER SYMMETRIC

Manuel d'utilisation

Nous vous remercions d'avoir choisi Focal pour l'amplification de votre système Car Audio et de partager avec nous notre philosophie : "the Spirit of Sound". Ce produit intègre les ultimes perfectionnements Focal en matière d'amplification. Pour obtenir les meilleurs résultats, nous vous recommandons de faire installer votre nouvel amplificateur par votre revendeur Focal. Afin d'exploiter l'ensemble des fonctionnalités de votre amplificateur et ainsi profiter pleinement de ses performances, nous vous conseillons de lire attentivement les instructions de ce livret, puis de le conserver pour vous y référer ultérieurement. Tout problème dû au non-respect des règles d'utilisation peut entraîner une invalidation de la garantie.

Pour validation de la garantie, merci de retourner la dernière page de ce document, dûment remplie, dans les dix jours suivant l'acte d'achat.

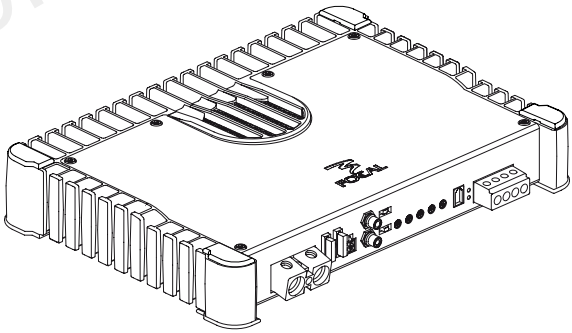
AVERTISSEMENT
Ce symbole désigne les instructions importantes. Le non-respect de ces instructions peut entraîner de graves blessures, voire la mort.

ATTENTION
Ce symbole désigne des instructions importantes. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

130.com.ua

Contenu de l'emballage :

- 1 amplificateur
- 1 mode d'emploi
- 4 vis de fixation
- Fusibles
- 1 câble télécommande (FPS 1500, FPS 2300RX et FPS 4160)
- 1 commande déportée (FPS 1500, FPS 2300RX et FPS 4160)
- 1 clé Allen



CE

FOCAL
the spirit of sound

Focal-JMlab® - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - France - www.focal-fr.com
Tél. (+33) 04 77 43 57 00 - Fax (+33) 04 77 43 57 04

Dans un but d'évolution, Focal-JMlab se réserve le droit de modifier les spécifications techniques de ses produits sans préavis. Images non contractuelles.
Autogood products Internet store "130"

AVERTISSEMENT

- **N'activer aucune fonction susceptible de détourner votre attention lors de la conduite du véhicule.** Les fonctions requérant une attention prolongée ne doivent êtres exploitées qu'à l'arrêt complet du véhicule. Veiller à toujours stopper le véhicule dans un endroit sûr avant d'activer ces fonctions. Il y a risque de provoquer un accident.

- **Garder le volume à faible niveau de façon à pouvoir entendre les bruits extérieurs durant la période de conduite du véhicule.** Il y a risque de provoquer un accident.

- **Ne pas ouvrir l'amplificateur, ni opérer de modifications sur le produit.** Il y a risque d'accident, d'incendie ou de choc électrique.

- **Utiliser cet amplificateur sur des applications mobiles de 12 volts uniquement.** Toute utilisation autre que l'application désignée comporte un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure.

- **Utiliser des fusibles d'ampérage approprié.** Il y a risque d'incendie ou de décharge électrique.

- **Ne pas obstruer les radiateurs et/ou les sorties d'air.** Une surchauffe interne peut se produire et provoquer un incendie.

- **Effectuer correctement les connexions.** Vérifier la section du câble et le type de câble s'il ne correspond pas à l'utilisation. Il y a risque d'incendie, de blessures et/ou d'endommagement de l'appareil.

- **Ne pas utiliser d'écrous ni de boulons du circuit de direction ou de freinage pour la connexion de la masse.** Les boulons et écrous utilisés pour les circuits de freinage et de direction (ou tout autre système de sécurité) ainsi que les différents réservoirs ne doivent jamais être utilisé pour l'installation ou la liaison à la masse. L'utilisation de ces organes comme masse peut désactiver le système de contrôle du véhicule et causer un incendie ou tout autre avarie.

- **Garder les petits objets susceptibles d'être ingérés, comme les boulons ou les vis, hors de portée des enfants.** L'ingestion de tels objets peut entraîner de graves blessures. En cas d'ingestion, consulter un médecin.

- **Avant d'entamer l'installation, déconnecter la borne négative de la batterie** pour éviter tout risque de blessure, d'incendie ou d'endommagement du matériel.

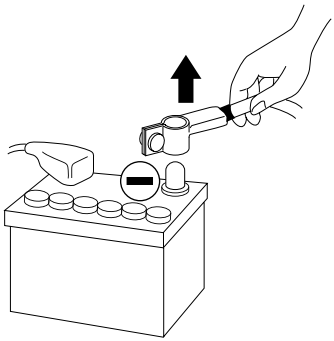


Fig. 1

Autogood products Internet store “130”

ATTENTION

L'écoute prolongée à fort niveau, au-delà de 110 dB, peut détériorer durablement l'audition. Des écoutes, même brèves, au-delà de 130 dB, peuvent provoquer des lésions auditives irrémédiables.

Interrompre toute utilisation en cas de problème. Le non-respect de cette précaution peut entraîner des blessures ou endommager l'appareil. Si un disfonctionnement persiste, retourner l'appareil auprès de votre revendeur Focal en vue de la réparation.

Utiliser les accessoires spécifiés et les installer correctement. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés dans le manuel, ainsi que ceux qui sont fournis dans l'emballage. L'utilisation d'autres composants peut causer des dommages internes au produit, ou son installation risque de ne pas être effectuée correctement. Les pièces utilisées risquent de se desserrer et de provoquer des dommages ou une défaillance technique du produit.

Ne pas installer dans des endroits fortement humides ou poussiéreux. Eviter d'installer l'appareil à des endroits soumis à une forte humidité ou à une présence excessive de poussière. La pénétration d'humidité ou de poussière à l'intérieur du produit risque de provoquer une défaillance.

Installation de l'amplificateur
L'installation de ce produit requièrent des compétences techniques et de l'expérience. En cas d'incertitude sur l'aptitude à installer l'amplificateur, confier cette tâche à un revendeur Focal afin de profiter pleinement de l'ensemble des possibilités de l'amplificateur.

Câblage de l'amplificateur
Utiliser uniquement les câbles préconisés dans le manuel. Le câble haut-parleur doit être UNIQUEMENT utilisé pour relier l'amplificateur aux haut-parleurs. La section des câbles d'alimentation doit correspondre à celle mentionnée dans le tableau (page.37) et est fonction de la puissance de l'amplificateur et de la longueur de câble nécessaire. Utiliser des câbles RCA à double ou triple blindage pour éviter tout parasitage du signal bas niveau.

Durée de fonctionnement de l'amplificateur
Eviter de faire fonctionner l'amplificateur durant une longue période (de 10 à 30 minutes en fonction de l'amplificateur) sans démarrer le véhicule. Ceci peut entraîner la décharge de la batterie.

Ventilation asservie
Le ventilateur ne fonctionne qu'à partir du moment ou la température de l'amplificateur dépasse les 50°C. La vitesse de rotation du ventilateur dépend de la température de l'amplificateur. Il est impératif de ne pas couvrir l'amplificateur afin de ne pas créer de surchauffe.

Autogood products Internet store "130"

Matériel requis pour effectuer l'installation :

- 2 gaines de section adéquates (1 gaine pour le câble d'alimentation, 1 gaine pour le lot de câbles haut-parleurs, REMOTE, modulation RCA et REMOTE CONTROL)
- Multimètre (voltage/ampérage)
- Fer à souder + étain
- Pince à sertir
- Pince à dénuder
- Coupe-fils
- Clé de borne de batterie
- Perceuse à main et mèches assorties
- Gaines thermorétractables de diamètres appropriés aux différents câbles
- Câble d'alimentation de longueur et de section adéquates
- Câble d'allumage à distance (entrée REM de l'amplificateur) de longueur et de section adéquates
- Câble de masse de longueur et de section adéquates
- Connecteurs assortis
- Porte fusible et fusible adéquat
- Cosse de liaison à la borne positive (+) de la batterie
- Cosse de liaison au châssis du véhicule (-)
- Vis avec tête de vis de 6 mm au minimum et son écrou pour mise à la masse sur le châssis du véhicule

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

Installation :

La section ci-dessous traite de points relatifs au véhicule dont il faut tenir compte pour l'installation de l'amplificateur. Vous gagnerez du temps en planifiant à l'avance la disposition du système et du câblage. Assurez-vous, durant cette étape préparatoire, que l'ensemble des réglages resteront accessibles une fois l'installation terminée.

Avant de commencer l'installation, merci de suivre scrupuleusement les règles suivantes :

1 - Après lecture intégrale du manuel, s'assurer d'avoir compris l'ensemble des instructions avant d'installer l'amplificateur.

2 - Débrancher le fil négatif de la batterie avant de commencer l'installation (fig.1).

3 - Pour faciliter le montage, nous suggérons de dérouler tous les fils avant d'installer l'appareil.

4 - Acheminer l'ensemble des câbles RCA, haut-parleur, REM et REMOTE CONTROL {REMOTE CONTROL (commande déportée) uniquement fournie avec les références FPS 1500, FPS 2300RX et FPS 4160} à l'écart des câbles d'alimentation afin d'éviter tout parasitage du signal.

5 - Utiliser des connecteurs de qualité pour assurer une fiabilité d'installation et minimiser les pertes de signal ou de puissance.

6 - Réfléchir avant de percer quoique ce soit. Faire attention de ne pas couper ou percer le réservoir d'essence, les conduites de carburant, de frein, hydrauliques ou de dépression, ainsi que le câblage électrique.

7 - Ne jamais faire passer de fil sous le véhicule. Il faut impérativement les installer à l'intérieur de celui-ci pour une meilleure protection. Lors du passage des câbles, vérifier que ceux-ci ne gêneront pas la conduite du véhicule. Les câbles qui obstruent ou dépassent à des endroits tels que le volant, les pédales (frein, accélérateur et embrayage, etc…), peuvent s'avérer extrêmement dangereux.

8 - Eviter de faire passer des fils par dessus ou à travers des bords tranchants. Tout fil acheminé à travers du métal doit être protégé par des passe-fils. Faire cheminer les câbles à l'écart des pièces mobiles (rails d'un siège, …) et des arêtes acérées ou pointues. Cela évitera ainsi de coincer ou d'endommager les câbles.

9 - Toujours protéger la batterie et le circuit électrique de dommages potentiels à l'aide de fusibles. Installer un porte-fusible et un fusible appropriés sur le câble d'alimentation 12 V positif (+) à moins de 40 cm de la borne de la batterie. Idéalement, cette distance doit être la plus courte possible (fig.7).

10 - Préparer la masse du châssis en grattant toute trace de peinture sur la surface métallique, afin d'assurer une bonne mise à la masse. Les connexions de masse doivent être aussi courtes que possible et **TOUJOURS** connectées à du métal soudé à la carrosserie ou au châssis du véhicule (fi. 4). Le point de masse généralement retenu est celui assurant la liaison entre la borne négative de la batterie et le châssis du véhicule.

11 - **NE JAMAIS** monter ce produit dans le compartiment moteur du véhicule. Ceci entraînerait l'annulation de la garantie.

Autogood products Internet store "130"

I - Mise en place et câblage

Où installer l'amplificateur ?
En raison de la puissance de l'amplificateur, une forte chaleur est produite lors du fonctionnement. Pour cette raison, l'amplificateur doit être monté dans un endroit permettant une bonne ventilation.

2 - Fixation de l'amplificateur (fig. 2)

La surface de fixation (coffre, …) peut présenter des irrégularités (bosselages, nervures, décrochements…) rendant difficile ou empêchant la bonne fixation de l'amplificateur. Dans ce cas, nous vous recommandons de monter l'amplificateur avec son système de fixation sur un socle en bois (MDF, contreplaqué), lui-même fixé sur la paroi en cause.
Positionner l'amplificateur à l'emplacement souhaité. Marquer l'emplacement des trous de montage à l'aide d'un outil adéquat (feutre indélébile, tournevis, …). Vérifier qu'il n'y ai pas d'objet derrière la surface pouvant être endommagés lors du perçage (réservoir, faisceau de câbles …). Enlever l'amplificateur de son emplacement, s'assurer de se munir d'une mèche de 3 mm de diamètre, puis percer. Positionner à nouveau l'amplificateur sur l'emplacement prévu. Fixer l'amplificateur à l'aide des 4 vis auto-taraudeuses fournies. Pour un complément d'information, se reporter à la rubrique "AVANT-PROPOS".

AVERTISSEMENT
S'assurer qu'aucun passage de câble, réservoir, canalisations de freins ou hydraulique et autre organe mécanique ne soit endommagé lors de la phase de perçage.

130.com.ua

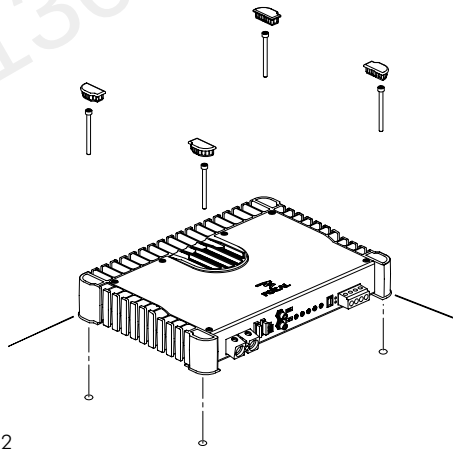


Fig. 2

Autogood products Internet store "130"

3 - Câblage

AVERTISSEMENT
En cas de doute sur l'aptitude à installer l'amplificateur et câbler le système de façon adéquate, confier cette tâche à un revendeur/installateur Focal.

ATTENTION
Eviter de faire passer les câbles d'alimentation près des câbles d'entrée bas niveau (RCA), de l'antenne, des équipements et faisceaux sensibles. Les fils d'alimentation transportent un courant élevé pouvant produire un parasitage du signal audio.

ATTENTION
Réduire le plus possible la longueur des câbles afin d'optimiser la qualité de l'installation et ainsi limiter les pertes de signal.

ATTENTION
Avant de débuter la phase de connexion, s'assurer de retirer la borne négative (-) de la batterie du véhicule (fig. 1).

3.1 - Quelle section de câble d'alimentation choisir ?

Amplificateurs	Ampérage	Longueur du câble en mètre						
		0-1 m	1-1,8 m	1,8-2,5 m	2,5-3,3 m	3,3-4,1 m	4,1-5,6 m	5,6-7,1 m
FPS 2160	60 A	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	35 mm²	53 mm²
		5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG
FPS 2300 RX	100 A	25 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	53 mm²	53 mm²	53 mm²
		3 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	0 AWG	0 AWG	0 AWG
FPS 4160	80 A	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	35 mm²	53 mm²
		5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG
FPS 1500	80 A	16 mm²	16 mm²	25 mm²	25 mm²	35 mm²	35 mm²	53 mm²
		5 AWG	5 AWG	3 AWG	3 AWG	2 AWG	2 AWG	0 AWG

AWG : American Wire Gauge

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

3.2 - Faire cheminer ensemble les câbles de modulation (RCA), les câbles haut-parleurs, le câble REMOTE, ainsi que le câble REMOTE CONTROL {REMOTE CONTROL (commande déportée) uniquement fournie avec les références FPS 1500, FPS 2300RX et FPS 4160} en les isolant des autres accessoires automobiles de forte puissance, particulièrement les moteurs électriques (essuie glace, ...). Conserver toute la longueur des câbles, elle sera ajustée plus tard.

3.3 - Faire cheminer le câble d'alimentation positif (+) en prenant soin de le faire passer à l'opposé des câbles précédemment tirés pour éviter tout parasitage. NE PAS CONNECTER LE CÂBLE POUR L'INSTANT.

3.4 - Se munir du câble d'alimentation négatif (-). Ce câble doit être le plus court possible et ne doit idéalement pas dépasser 1 mètre, afin d'assurer une parfaite liaison entre l'amplificateur et le châssis du véhicule. Le câble et sa section doivent être conformes au tableau page 37. Trouver un point de masse adéquat, puis le poncer pour enlever toute trace de peinture ou autre verni et ainsi optimiser la qualité du contact. Percer la tôle préalablement poncée au diamètre correspondant à la vis choisie en s'assurant qu'aucun passage de câbles réservoir ou autre organe sensible du véhicule ne soit à proximité. Dénuder 1 cm de câble (fig. 3), puis étamer. Visser fermement le câble sur la borne GND de l'amplificateur. Etamer l'autre extrémité puis sertir ou souder sur la cosse prévue à cet effet. Insérer la cosse dans la vis, puis mettre la vis et son écrou en place et visser fermement.

130.com.ua

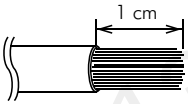


fig. 3

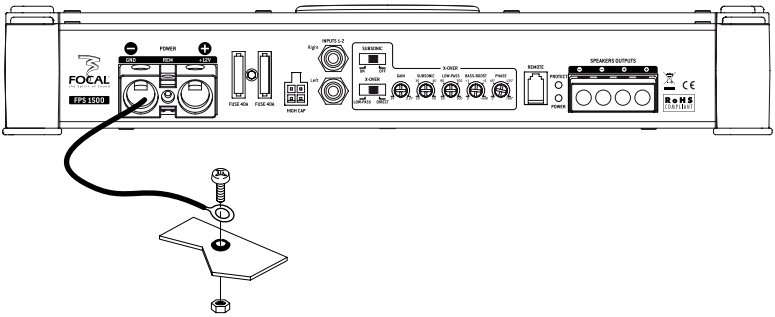


fig. 4

Autogood products Internet store “130”

3.5 - La phase de connexion des câbles de modulation (RCA), REMOTE et câbles haut-parleur peut débuter. Connecter les RCA à l'amplificateur (fig. 5) en respectant les polarités (INPUT Left = noir ou blanc, INPUT Right = rouge). Connecter l'autre extrémité des RCA aux sorties RCA* de l'autoradio (Left = gauche ; Right = droite).

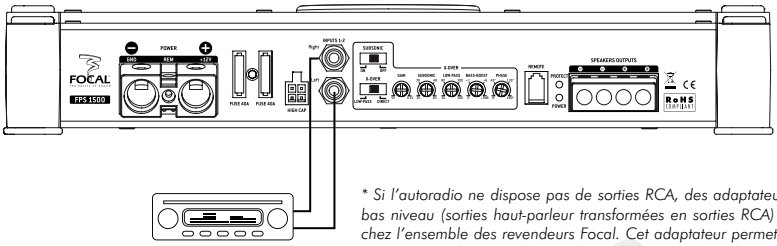


fig. 5

** Si l'autoradio ne dispose pas de sorties RCA, des adaptateurs haut niveau / bas niveau (sorties haut-parleur transformées en sorties RCA) sont disponibles chez l'ensemble des revendeurs Focal. Cet adaptateur permettra d'effectuer la connexion via les sorties haut-parleurs de l'autoradio en lieu et place des sorties RCA requises.*

Connecter ensuite le câble REMOTE à l'amplificateur (borne REM) en vissant fermement. Connecter l'autre extrémité du câble REMOTE à la borne REMOTE de l'autoradio.
Enfin, connecter les câbles haut-parleurs à l'amplificateur en respectant les polarités (+ sur + ; - sur -) en dénudant environ 1 cm de câble (fig 3).

Connecter le câble de la REMOTE CONTROL (commande déportée) uniquement fournie avec les références FPS 1500, FPS 2300RX et FPS 4160} à l'amplificateur, puis fixer la télécommande dans l'habitacle à l'emplacement désiré. (à l'exception du modèle FPS 2160).

3.6 - Préparer le câble d'alimentation positif (+) pour le relier à l'amplificateur en dénudant 1 cm (fig.3) à son extrémité. Etamer cette partie à l'aide d'un fer à souder et de fil d'étain. Insérer la partie dénudée et étamée dans la borne "+ BATT" de l'amplificateur, puis bloquer le câble en vissant fermement.

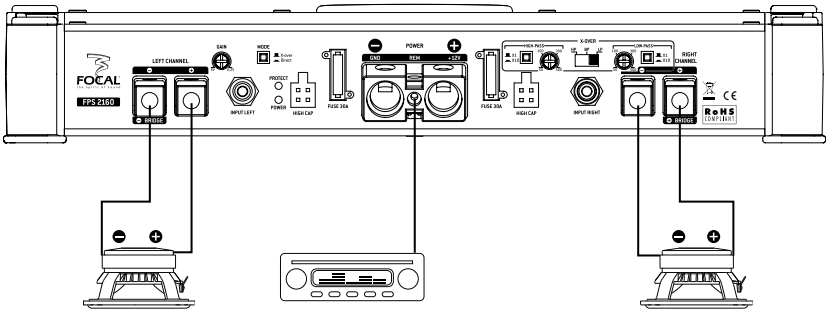


fig. 6

Autogood products Internet store "130"

⚠ ATTENTION
Le câble reliant la borne positive (+) de la batterie au bornier "+ BATT" de l'amplificateur doit IMPERATIVEMENT comporter un fusible (valeur de l'ampérage à repérer dans le tableau page 60) à 40 cm ou moins de la batterie du véhicule. Les connexions du porte-fusible doivent être étanches.

3.7 - La phase d'installation du porte-fusible dédié à sécuriser l'installation peut maintenant débuter. Le porte-fusible doit être relié de part et d'autre du câble d'alimentation positif (+). Il doit être situé proche de la batterie {10 à 40 cm (fig.7)}. Démonter le porte-fusible en prenant soin d'ôter le fusible. Fixer le socle du porte-fusible. Couper le câble d'alimentation rouge entre 10 et 40 cm (maximum) de la batterie (fig.7). Garder la chute de câble qui servira pour relier l'autre extrémité du porte-fusible à la borne positive (+) de la batterie du véhicule. Dénuder 1 cm (fig.3), puis étamer. Visser le câble dans le bornier du porte-fusible. Récupérer la chute de câble restante. Dénuder 1 cm (fig.3), puis étamer. Visser le câble dans l'autre bornier du porte-fusible.

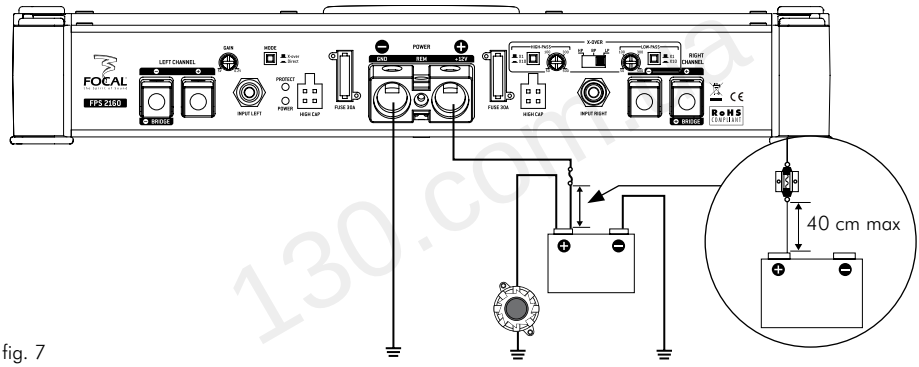


fig. 7

130.com.ua

⚠ AVERTISSEMENT
Ne pas ouvrir l'amplificateur, ni opérer de modifications sur le produit. Il y a risque d'accident, d'incendie ou de choc électrique.

Autogood products Internet store "130"

3.8 - Etamer l'extrémité du câble d'alimentation afin de préparer sa connexion avec la borne positive (+) de la batterie. Souder l'extrémité du câble à la cosse destinée à la borne positive (+) de la batterie. Connecter la cosse à la borne positive de la batterie.

3.9 - Insérer le fusible dans le(s) porte-fusible(s), puis visser fermement.

3.10 - Connecter les câbles haut-parleurs aux filtres des voies droite et gauche en respectant les polarités (+ = câble à liseré rouge dans le cas d'un kit Focal) pour un câblage traditionnel. Les amplificateurs Focal peuvent fonctionner en mode bridgé {se reporter aux spécifications du produit (page 41) pour connaître la puissance délivrée en mode bridgé} afin d'amplifier un subwoofer. Pour cela, il suffit de connecter le câble haut-parleur positif (+) sur le bornier BRIDGE (+) et de connecter le câble haut-parleur négatif (-) sur le bornier BRIDGE (-) associé.

⚠ ATTENTION

Dans le cas d'un branchement de plusieurs subwoofers sur une même sortie, s'assurer de la compatibilité d'impédance de l'amplificateur (page 59).

3.11 - La phase de connexion est maintenant terminée. Il reste à vérifier la bonne alimentation ainsi que le bon fonctionnement d'ensemble (autoradio/amplificateur/haut-parleurs). Mettre l'ensemble des gains (source et amplificateur) au minimum. Mettre sous tension les différents éléments. Une fois l'ensemble des éléments sous tension, effectuer un test à faible volume sonore.

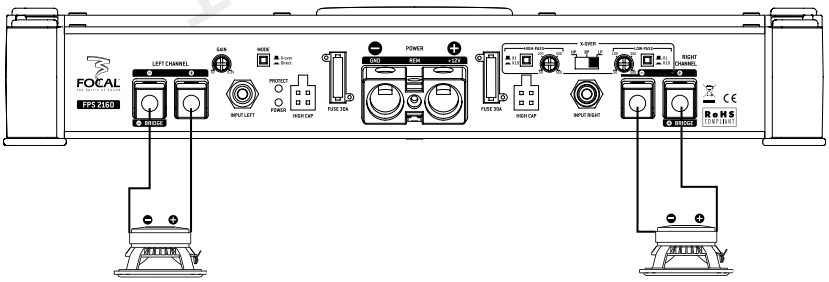


fig. 8

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

High Cap :

Le High-Cap est un boîtier externe à l'amplificateur. Un fois connecté, il augmente la capacité de lissage de l'alimentation haute tension de l'amplificateur. Ceci se traduit à l'écoute par des performances musicales élevées, un très grand maintient des performances et une extrême fidélité du signal audio. Le Module High-Cap est vendu séparément.

⚠ **AVERTISSEMENT**
Pour votre sécurité et afin de ne pas dégrader le matériel, il est primordial de respecter la démarche ci-dessous.

⚠ **ATTENTION**
En cas de mauvaise manipulation, un arc électrique peut se produire.

4 - Connexion du HIGH-CAP

4.1 - Eteindre l'autoradio afin de mettre tous les éléments hors tension. Couper le contact de votre véhicule et retirer la clef.

4.2 - Débrancher le fil négatif de la batterie avant de commencer l'installation. (fig.1)

4.3 - Retirer le fusible du câble d'alimentation de l'amplificateur en prenant garde de ne pas faire toucher le câble et la carrosserie.

4.4 - Déconnecter le câble d'alimentation, le câble de masse et le câble remote de l'amplificateur.

4.5 - Attendez 30 secondes puis, connecter le ou les HIGH-CAP(s).

4.6 - Relier le câble d'alimentation, le câble de masse et le remote à l'amplificateur par les borniers adaptés.

4.7 - Connecter le fil négatif de la batterie.

⚠ **ATTENTION : Un petit arc électrique peut se produire.**

4.8 - Insérer le fusible dans le porte-fusible, puis visser fermement.

4.9 - Mettre sous tension les différents éléments. Une fois l'ensemble des éléments sous tension, effectuer un test à faible volume sonore.

5 - Déconnection du HIGH-CAP

5.1 - Eteindre l'autoradio afin de mettre tous les éléments hors tension. Couper le contact de votre véhicule et retirer la clef.

5.2 - Débrancher le fil négatif de la batterie avant de commencer la manipulation. (fig.1)

130.com.ua
Autogood products Internet store “130”

5.3 - Retirer le fusible du câble d'alimentation de l'amplificateur en prenant garde de ne pas faire toucher le câble et la carrosserie.

5.4 - Déconnecter le câble d'alimentation, le câble de masse et le câble remote de l'amplificateur.

5.5 - Attendre 30 secondes puis, déconnecter le ou les HIGH-CAP(s).

5.6 - Relier le câble d'alimentation, le câble de masse et le remote à l'amplificateur par les borniers adaptés.

5.7 - Connecter le fil négatif de la batterie.

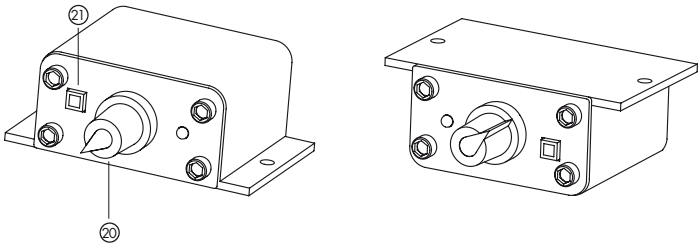
⚠ ATTENTION : Un petit arc électrique peut se produire.

5.8 - Insérer le fusible dans le porte-fusible, puis visser fermement.

5.9 - Mettre sous tension les différents éléments. Une fois l'ensemble des éléments sous tension, effectuer un test à faible volume sonore.

130.com.ua

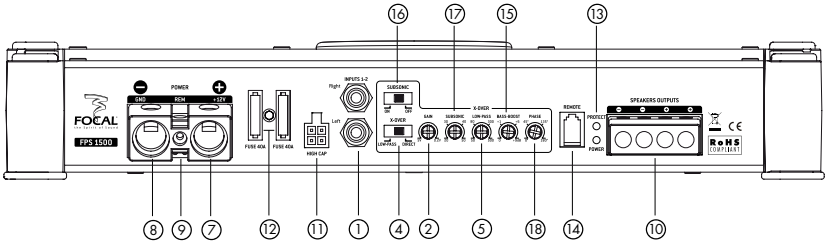
Commande déportée :



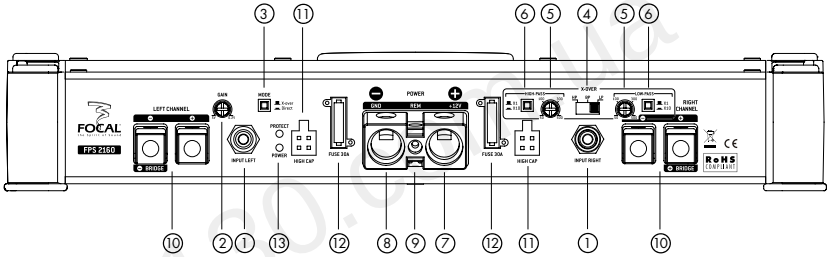
Autogood products Internet store “130”

Amplificateurs :

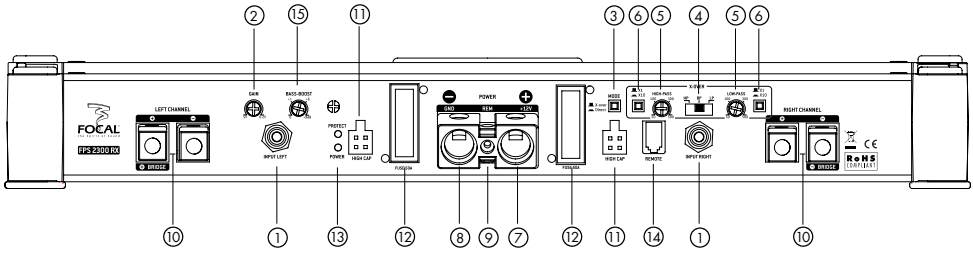
Focal Power Symmetric 1500



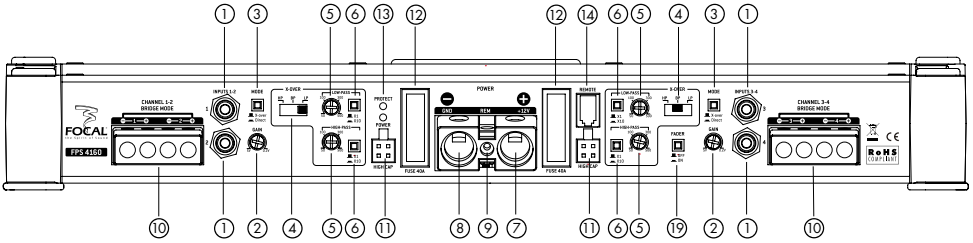
Focal Power Symmetric 2160



Focal Power Symmetric 2300RX



Focal Power Symmetric 4160



Autogood products Internet store “130”

6 - Connexions, fonctions et réglages

6.1 - Connexions, fonctions

① **INPUT(S) :** Les fiches RCA sont dédiées à l'entrée du signal bas niveau.

② **GAIN :** Le potentiomètre rotatif GAIN permet d'ajuster le niveau du signal entrant dans l'amplificateur. **ATTENTION :** augmenter le gain d'entrée ne signifie pas plus de puissance, mais plus de bruit. Le gain en tension varie de 0,2 V à 5 V.

Ce potentiomètre doit être réglé en fonction du niveau de la source (niveau de sortie ligne).
Débuter en mettant le gain de l'amplificateur à son niveau le plus bas. Monter progressivement le niveau (volume) de la source jusqu'au 3/4. Augmenter le niveau du gain de l'amplificateur jusqu'au niveau d'écoute souhaité. Baisser le niveau en cas de distorsion.

Dans le cas d'une utilisation de l'amplificateur sur un ou plusieurs subwoofers, le réglage "GAIN" permettra de définir le niveau du ou des subwoofers en fonction de celui des kits amplifiés par la source (autoradio, ...) ou un autre amplificateur. Mettre la source au niveau d'écoute moyen, puis régler le gain de l'amplificateur pour obtenir une parfaite cohérence entre les niveaux sonores des kits et du ou des subwoofer(s).

③ **MODE :** Le commutateur MODE permet d'activer les filtres (HPF) et (LPF) par le choix du commutateur en position X-OVER ou, de ne pas activer de filtre (Full) dans la position DIRECT.

④ **X-OVER (mode filtre) :** le commutateur X-OVER permet d'activer, au choix, un filtre passe-haut (HP), un filtre passe-bas (LP) ou un filtre passe-bande (BP). Dans le cas du FPS 1500, Le commutateur X-OVER permet uniquement la sélection entre un filtre passe-bas (LOW-PASS) et un mode sans filtre (DIRECT).

⑤ **LOW PASS (passe-bas) et HIGH PASS (passe-haut) :** les potentiomètres rotatifs permettent de régler la valeur du filtre passe-bas ou passe-haut. La valeur sélectionnée définit la fréquence jusqu'à laquelle le signal sera coupé.
NOTE : Pour les amplificateurs FPS 2160, FPS 2300 RX et FPS 4160, le commutateur adjacent indique par combien il faut multiplier la valeur du potentiomètre LOW PASS (passe-bas) ou HIGH PASS (passe-haut). Ainsi, en mode "X1", le potentiomètre permet de choisir une fréquence de coupure comprise entre 50Hz et 500Hz ou entre 500Hz et 5000Hz en mode "X10".

⑥ **X-SELECT :** le commutateur X-SELECT indique par combien il faut multiplier la valeur du potentiomètre LOW PASS (passe-bas) ou HIGH PASS (passe-haut).

⑦ **+12V :** le connecteur d'alimentation +BATT est dédié à recevoir le câble d'alimentation assurant la liaison entre l'amplificateur et la borne positive (+) de la batterie.

⑧ **GND :** le connecteur d'alimentation GND (ground) est dédié à recevoir le câble d'alimentation négatif (-) assurant la liaison entre l'amplificateur et le châssis du véhicule.

⑨ **REM :** le connecteur REM assure la liaison entre l'amplificateur et la source (autoradio) via une sortie REM ou REMOTE de l'autoradio. Cela permet la mise sous tension automatique de l'amplificateur dès la mise sous tension de la source (autoradio).

⑩ **SPEAKERS :** les connecteurs SPEAKERS assurent la liaison entre l'amplificateur et les filtres des haut-parleurs (ou les haut-parleurs, si les filtres sont intégrés). Il faut IMPERATIVEMENT respecter les polarités (+ amplificateur + filtre ou + haut-parleur / - amplificateur - filtre ou - haut-parleur).
NOTE : la sortie SPEAKER de l'amplificateur FPS 1500 est UNIQUEMENT dédiée à la connexion d'un ou plusieurs subwoofer(s).

Autogood products Internet store "130"

⑪ **HIGH CAP :** les connecteurs HIGH CAP assurent la liaison entre l'amplificateur et les boîtiers HIGH CAP.
NOTE : Avant toutes manipulations des boîtiers HIGH CAP, reportez vous à la page 42.

⑫ **FUSE (fusible) :** le connecteur FUSE est dédié à recevoir le(s) fusible(s) de l'amplificateur. En cas de remplacement, s'assurer de la parfaite correspondance de l'ampérage.

⑬ **TEMOINS LUMINEUX :** La DEL "Power" verte, signifie que l'application est sous tension et que son fonctionnement est bon. La DEL "Protect" rouge indique que l'amplification se trouve en protection suite à un dysfonctionnement quelconque 'surchauffe, défectueux...)

⑭ **REMOTE CONTROL : NOTE : NE PAS CONFONDRE REMOTE ET REMOTE CONTROL**. La sortie REMOTE CONTROL est dédiée au branchement de la commande déportée fournie. Cet accessoire permet un réglage à distance du gain de l'amplificateur.

⑮ **BASS BOOST 0/9dB :** le potentiomètre rotatif BASS BOOST permet de rehausser le niveau sonore de 0 à 9 dB à 45Hz pour le FPS 1500 et 95 Hz pour le FPS 2300RX.

⑯ **SUBSONIC SWITCH :** Permet d'activer ou de débrayer le filtre SUBSONIC réglable grâce au potentiomètre subsonic.

⑰ **SUBSONIC :** le potentiomètre rotatif SUBSONIC est l'équivalent d'un filtre PASSE-HAUT UNIQUEMENT dédié à la sortie subwoofer de l'amplificateur (sortie SPEAKER pour l'amplificateur FPS 1500). La valeur sélectionnée définit la fréquence à partir de laquelle le signal sera atténué ou coupé. L'activation du filtre permet d'éviter la distorsion.
Il est donc possible de choisir une fréquence entre 20 et 50Hz avec une pente de coupure fixe à 24 dB/octave.

⑱ **PHASE :** le potentiomètre rotatif PHASE permet d'ajuster la mise en phase du canal en fonction de l'installation.

⑲ **FADER :** Le commutateur FADER (uniquement disponible sur le FPS 4160) permet aux canaux 3 et 4 de recopier les signaux des canaux 1 et 2. Ainsi, si vous ne disposez que d'une sortie RCA (une droite et une gauche), il vous est possible d'amplifier les quatre canaux en activant le mode FADER. Si vous souhaitez utiliser le FPS 4160 dans sa configuration double bridgé, vous devez connecter les 4 RCA (les canaux 1 et 2 pour la gauche et les canaux 3 et 4 pour la droite).

⑳ **POTENTIOMETRE DE GAIN :** Permet d'ajuster le gain de l'amplificateur de -9dB à +9dB par rapport au GAIN général de l'amplificateur. (Ce potentiomètre agit sur les deux canaux du FPS 2300RX, sur le canal du FPS 1500 et sur les canaux 3 et 4 du FPS 4160).

㉑ **MUTE :** Le switch MUTE permet de mettre en sourdine les canaux de l'amplificateur. (Uniquement les canaux 3 et 4 sur le FPS 4160).

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

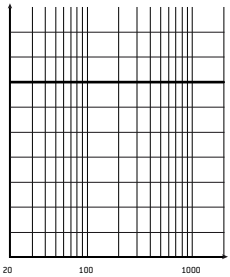
6.2 - Réglages

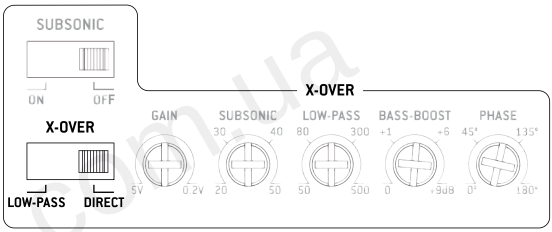
Afin d'optimiser le recoupement des fréquences retranscrites par le subwoofer et le kit coaxial ou deux voies séparées, nous conseillons de régler la fréquence du filtre HI PASS ou celle du LO PASS à l'aide d'un RTA (analyseur en temps réel).

L'autre possibilité consiste à se référer à l'emballage de votre kit ou à sa notice. Dans le cas d'un kit Focal, les mesures fournies en terme de réponse en fréquence tiennent compte de l'installation du kit dans un véhicule.

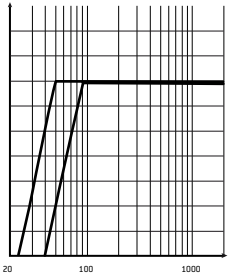
Focal Power Symmetric 1500

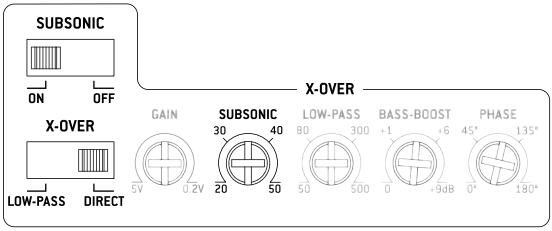
Le mode direct





Réglage du filtre Subsonic entre 20 et 50 Hz

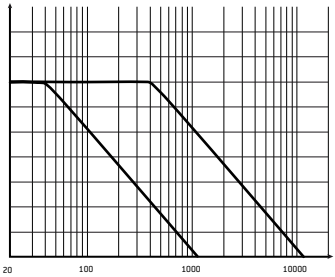


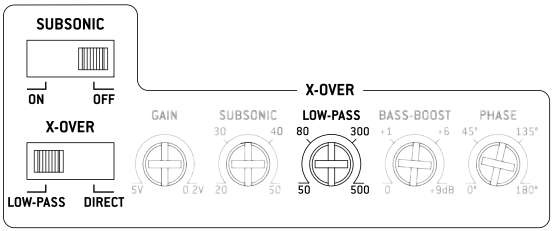


130.com.ua

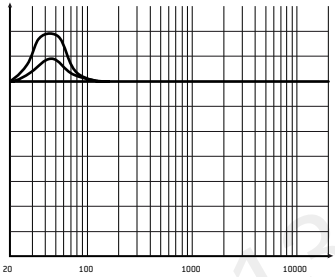
Autogood products Internet store “130”

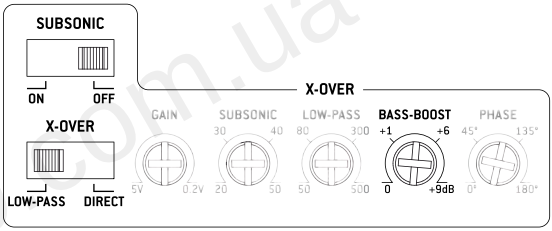
Réglage du passe-bas entre 50 et 500 Hz





Réglage du Bass Boost

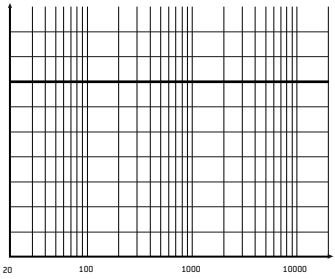


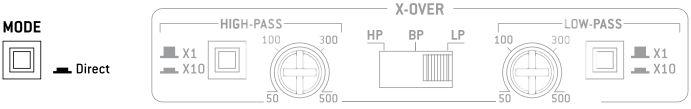


130.com.ua

Focal Power Symmetric 2160

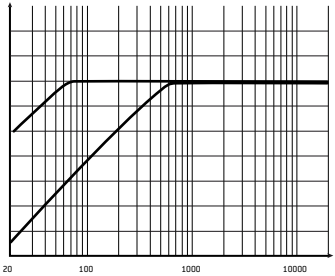
Le mode direct

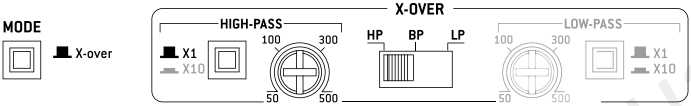




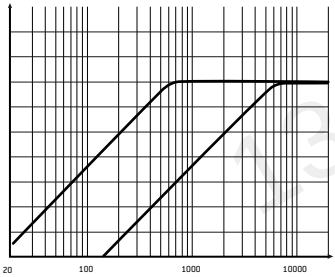
Autogood products Internet store “130”

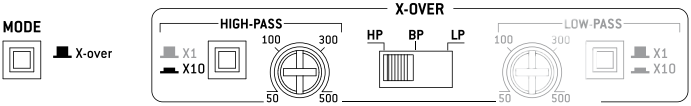
Réglage du passe-haut entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-haut entre 500 et 5000 Hz

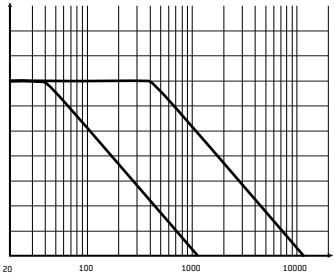


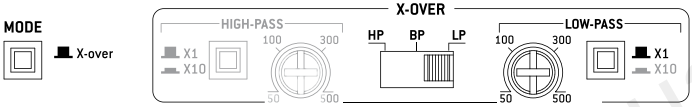


130.com.ua

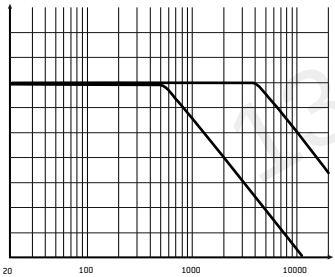
Autogood products Internet store “130”

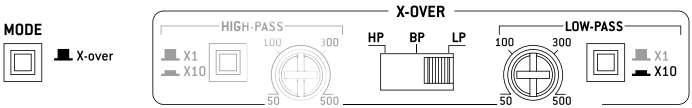
Réglage du passe-bas entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-bas entre 50 et 5000 Hz

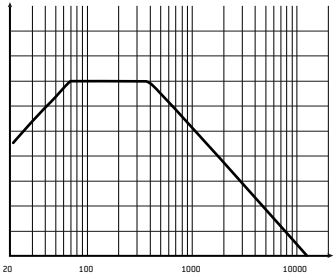


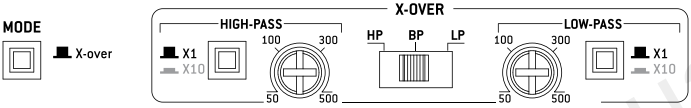


130.com.ua

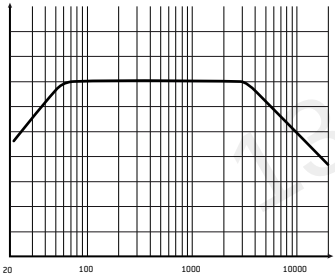
Autogood products Internet store “130”

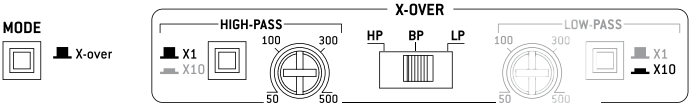
Réglage du passe-bande entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-bande entre 50 et 5000 Hz

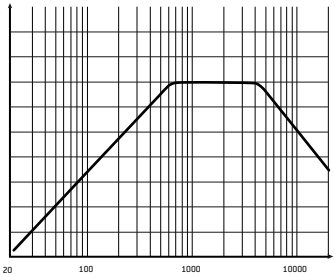


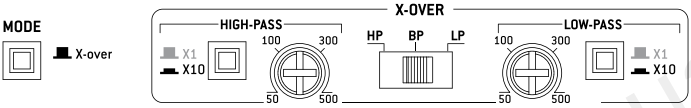


130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

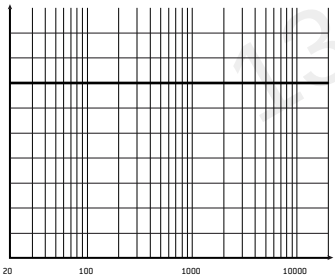
Réglage du passe-bande entre 500 et 5000 Hz

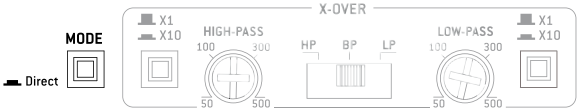




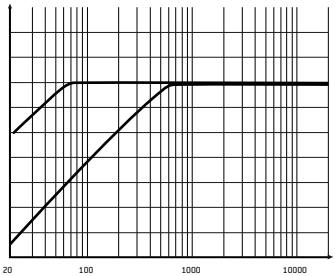
Focal Power Symmetric 2300RX

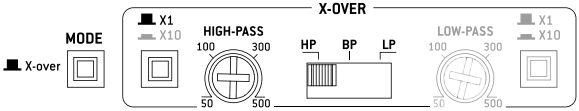
Le mode direct





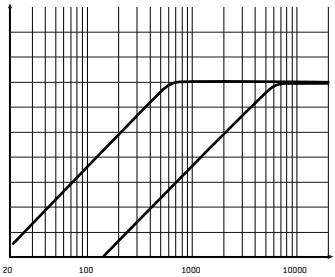
Réglage du passe-haut entre 50 et 500 Hz

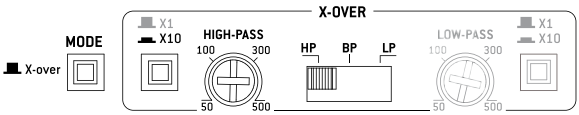




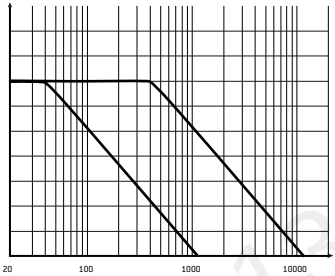
130.com.ua
Autogood products Internet store “130”

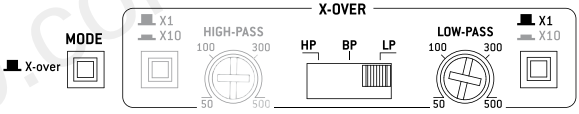
Réglage du passe-haut entre 500 et 5000 Hz



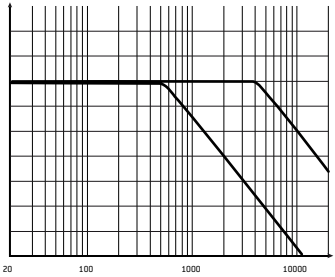


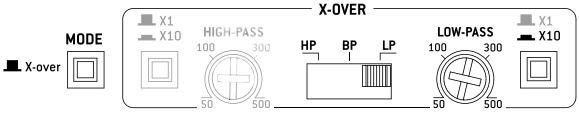
Réglage du passe-bas entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-bas entre 50 et 5000 Hz

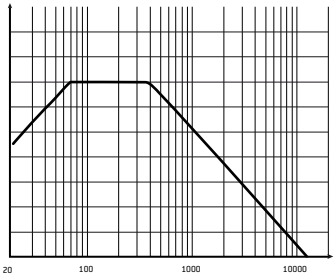


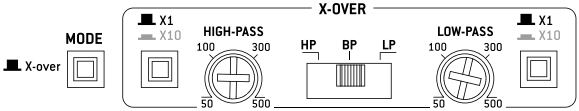


130.com.ua

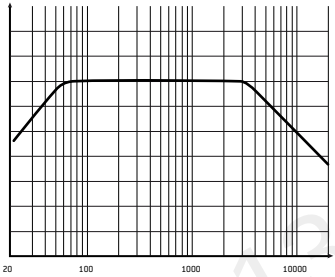
Autogood products Internet store “130”

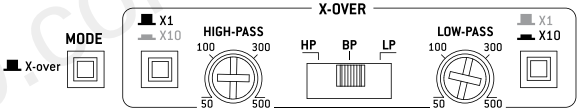
Réglage du passe-bande entre 50 et 500 Hz



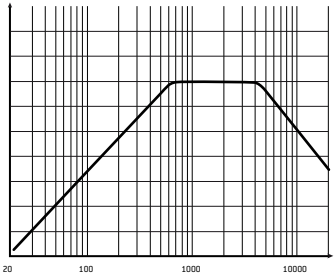


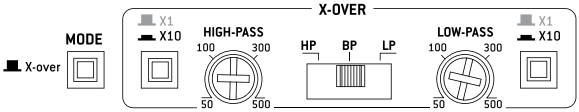
Réglage du passe-bande entre 50 et 5000 Hz





Réglage du passe-bande entre 500 et 5000 Hz

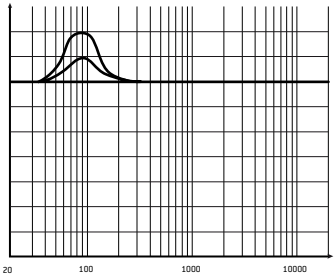


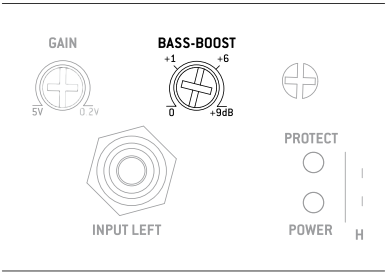


130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

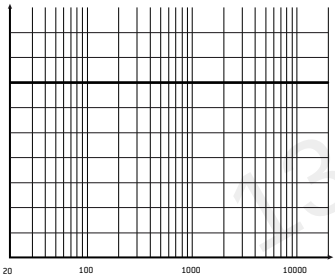
Réglage du Bass Boost

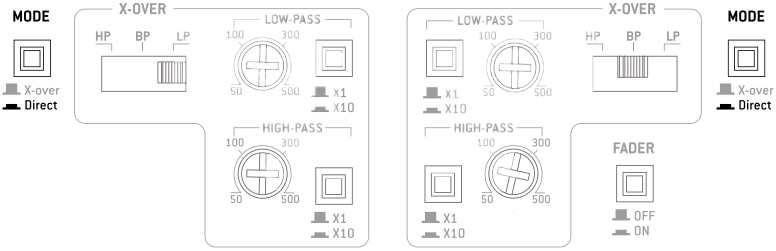




Focal Power Symmetric 4160

Le mode direct

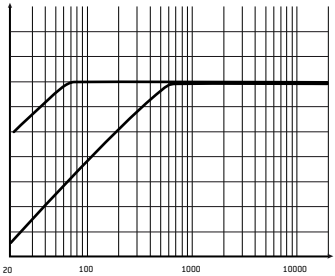


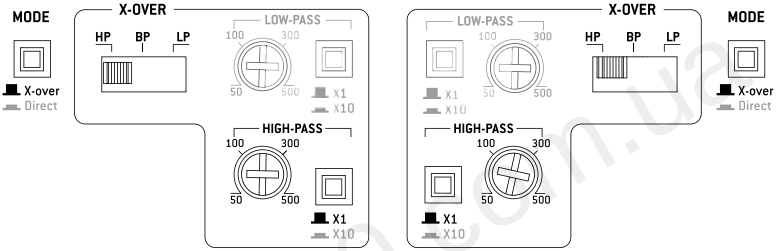


130.com.ua

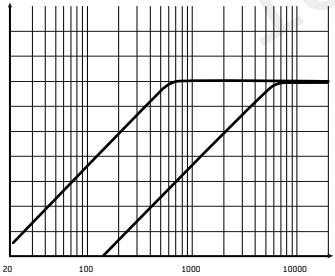
Autogood products Internet store “130”

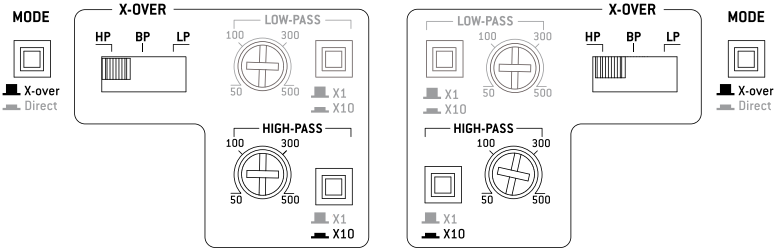
Réglage du passe-haut entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-haut entre 500 et 5000 Hz

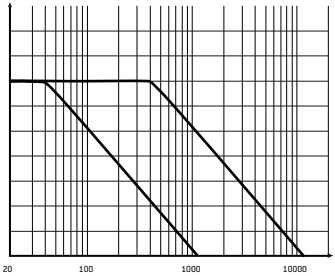


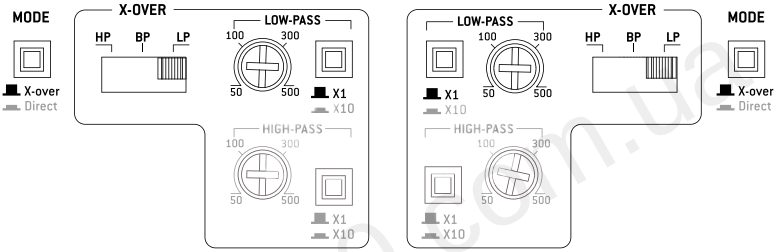


130.com.ua

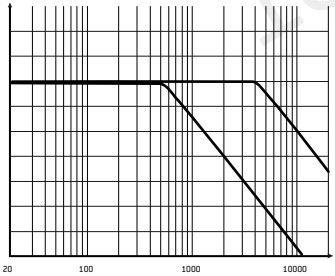
Autogood products Internet store “130”

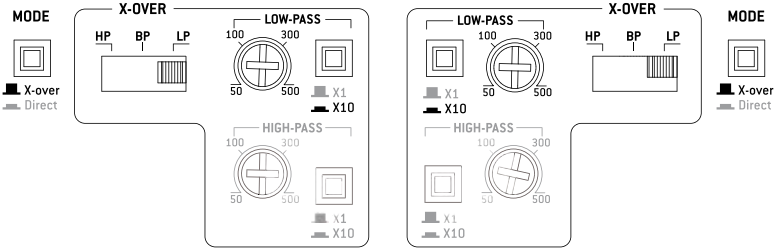
Réglage du passe-bas entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-bas entre 500 et 5000 Hz

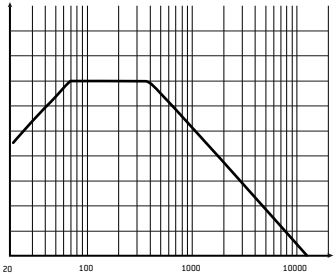


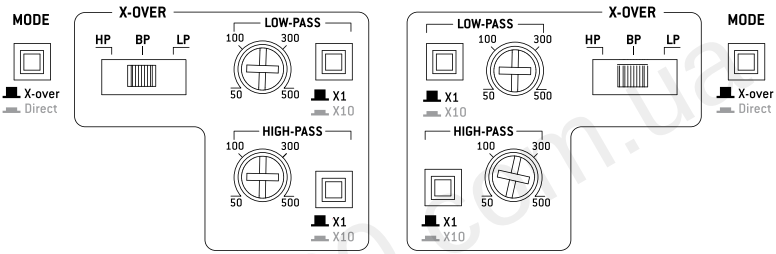


130.com.ua

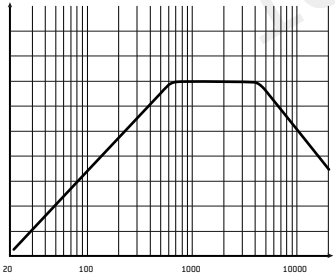
Autogood products Internet store “130”

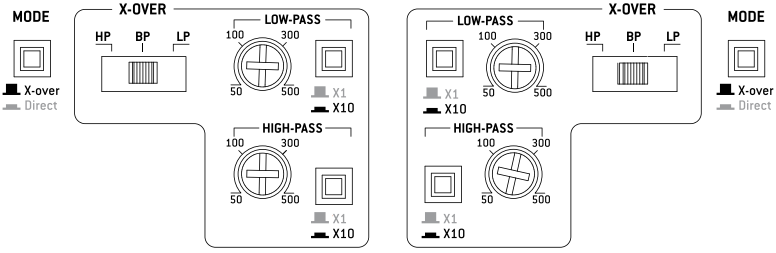
Réglage du passe-bande entre 50 et 500 Hz





Réglage du passe-bande entre 500 et 5000 Hz





130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

	FPS 1500	FPS 2160	FPS 2300RX	FPS 4160
Puissance RMS - 14,4 V - 4 Ω - THD+N < 1% (CEA 2006)	1 x 325 W	2 x 105 W	2 x 155 W	4 x 120 W
Puissance RMS - 14,4 V - 2 Ω - THD+N < 1%	1 x 550 W	2 x 180 W	2 x 265 W	4 x 200 W
Puissance RMS - 14,4 V - 1 Ω - THD+N < 1%	1 x 800 W	-	2 x 430 W	-
Puissance RMS en mode bridgé - 14,4 V - 4 Ω - THD+N < 1%	-	1 x 360 W	1 x 530 W	2 x 380 W
Puissance RMS en mode bridgé - 14,4 V - 2 Ω - THD+N < 1%	-	-	1x 750 W	-
Réponse en fréquence (-1dB) en mode direct	10 Hz - 2.5 kHz	10 Hz - 52 kHz	10 Hz-25 kHz	10 Hz - 52 kHz (canaux 1-2)
Rapport signal/bruit (@ CEA power)	87 dBA	92 dBA	89 dBA	92 dBA
Distorsion sous 4 ohms @ 1kHz (avec passe-bas 22 kHz)	-	< 0.05% entre 10 et 95 W	< 0.04% entre 5 et 110 W	< 0.05% entre 5 et 110 W
Distorsion sous 4 ohms @ 100 Hz (avec passe-bas 22 kHz)	< 0.15% entre 5 et 270 W	-	-	-
Diaphonie (@ 1KHz - 10V - 4 ohms)	-	> 64dB	> 70 dB	> 68 dB
Facteur d'amortissement sous 4 Ω à 100Hz	220	250	250	250
Impédance d'entrée	35 kΩ	13 kΩ	13 kΩ	13 kΩ
Sensibilité d'entrée	0.2 V - 5.2 V	0.2 V - 5.2 V	0.2 V - 4.8 V	0,2 V - 5,2 V
Filtre passe-haut	-	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz-	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz
Filtre passe-bas	50 Hz - 500 Hz	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz
Filtre passe-bande	-	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz	50 Hz - 500 Hz 500 Hz - 5 kHz
Filtre subsonique	Variable de 20 à 50 Hz (24 dB/oct.) débrayable	-	-	-
Mode direct	Oui	Oui	Oui	Oui
Niveau du bass boost	0/+9 dB linéaire	-	0/+9 dB linéaire	-

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

	FPS 1500	FPS 2160	FPS 2300RX	FPS 4160
Fréquence centrale du bass boost	45Hz	-	95Hz	-
Phase variable (SUB)	0-180° linéaire	-	-	-
Commande déportée	Oui	-	Oui	Oui (canaux 3-4)
Section maximale des câbles d'alimentation	35mm²	35mm²	35mm²	35mm²
Consommation en veille	1,2 A	0,8 A	1,3 A	1,5 A
Fusible(s)	2*40 A	2*30 A	2*50 A	2*40 A
Protections	Court-circuit Surchauffe (76°c) Limiteur d'écrêtage Surtension Inversion de polarité	Court-circuit Surchauffe (78°c) Limiteur d'écrêtage Surtension Inversion de polarité	Court-circuit Surchauffe (81°c) Limiteur d'écrêtage Surtension Inversion de polarité	Court-circuit Surchauffe (80°c) Surtension Inversion de polarité
Système de ventilation faible bruit asservi	Oui (déclenchement à 50°c)	Oui (déclenchement à 50°c)	Oui (déclenchement à 50°c)	Oui (déclenchement à 50°c)
Dimensions (H x L x P)	59 x 353 x 254 mm	59 x 353 x 254 mm	59x429x254mm	59x429x254mm

Conditions de garantie

En cas de problème, adressez-vous en premier lieu à votre revendeur Focal.
La garantie pour la France sur tout matériel Focal est de 1 an. En cas de matériel défectueux, celui-ci doit être expédié à vos frais, dans son emballage d'origine auprès du revendeur, lequel analysera le matériel et déterminera la nature de la panne. Si celui-ci est sous garantie, le matériel vous sera rendu ou remplacé en "franco de port". Dans le cas contraire, un devis de réparation vous sera proposé. La garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'un branchement incorrect.
En dehors de la France, le matériel Focal est couvert par une garantie dont les conditions sont fixées localement par le distributeur officiel Focal de chaque pays, en accord avec les lois en vigueur sur le territoire concerné.

Autogood products Internet store "130"

Notes

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

Notes

130.com.ua

Autogood products Internet store “130”

Pour validation de la garantie Focal, nous renvoyer cette page dans les 10 jours, à l'adresse suivante :

Focal-JMlab - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - FRANCE

Vous :

Votre nom : _____ Âge : _____ Profession : _____

Votre adresse complète : _____

Votre adresse e-mail : _____

Vos centres d'intérêts :

Chez vous, possédez-vous des enceintes haute-fidélité ? ☐ - Oui ☐ - Non

Si oui, précisez la marque : _____

Lisez-vous la presse écrite ? ☐ - Oui ☐ - Non

Si oui, quel(s) titre(s) : _____

Votre équipement audio/vidéo (marques et modèles) avant l'acquisition du produit Focal :

Lecteur CD /tuner : _____ Lecteur multimédia : _____

Système de navigation : _____ Amplificateur : _____

Kit haut-parleur : _____ Caisson de grave / subwoofer : _____

Autres éléments : _____

Votre choix pour l'achat de ce modèle Focal s'est fait en fonction de :

☐ - Conseil du revendeur
☐ - Visite d'un salon, d'une exposition
☐ - Qualité sonore, écoute en auditorium
☐ - Fiabilité / qualité de fabrication
☐ - Esthétique / finition
☐ - Article de presse écrite (si oui, précisez le titre du magazine) : _____
☐ - Conseil d'un ami, relation
☐ - Rapport qualité / prix
☐ - Possède déjà des produits Focal
☐ - Catalogues
☐ - Matériel français
☐ - Autre : _____

Votre Produit Focal :

Modèle : _____ N° de série : _____

Nom du revendeur : _____ Ville : _____

Date de l'achat : _____ Prix de l'achat : _____

Avez-vous confié l'installation du produit à votre revendeur ? ☐ - Oui ☐ - Non

Si non, pourquoi : _____

Ces informations sont necessaires à notre société pour traiter votre demande. Elles sont enregistrées dans notre fichier de clients et peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès de notre service clientele (04 77 43 57 00).
Si vous ne souhaitez pas que vos données soient utilisées par nos partenaires à des fins de prospection, veuillez cocher la case ci-contre. ☐
Si vous ne souhaitez pas recevoir des propositions commerciales de nos partenaires par voie électronique, merci de cocher la case ci-contre. ☐
Vous êtes susceptibles de recevoir des offers commerciales de notre société pour des produits analogues à ceux que vous avez achetés. Si vous ne le souhaitez pas, cochez la case ci-contre. ☐
Nous garantissons la confidentialité de ces informations.

Autogood products Internet store "130"

For the validation of the Focal guarantee, send back this sheet within 10 days to the following address:

Focal-JMlab - BP 374 - 108, rue de l'Avenir - 42353 La Talaudière cedex - FRANCE

About yourself:

Your name: _____ Your age: _____ Your job: _____

Your full address: _____

Your e-mail address: _____

Your hobbies:

At home, do you own Hi-Fi loudspeakers? ☐ - Yes ☐ - No

If yes, specify the brand: _____

Do you read the press? ☐ - Yes ☐ - No

If yes, which magazine(s)? _____

Your audio/video equipment (brands and models) before the acquisition of Focal products:

CD player/tuner: _____ Multimedia player: _____

Navigation system: _____ Amplifier: _____

Speakers: _____ Enclosure/subwoofer: _____

Other elements: _____

Your choice for the purchase of this Focal model was made according to:

☐ - Dealer's advice

☐ - Visiting an exhibition/a show

☐ - Sound quality/listening room

☐ - Reliability/manufacturing quality

☐ - Design/Finish

☐ - Article in the press (if yes, specify the title of the magazine) _____

☐ - Friend's or family's advice

☐ - Quality-price ratio

☐ - Already own Focal products

☐ - Catalogues

☐ - French product

☐ - Other : _____

Your Focal product:

Model: _____ Serial number: _____

Dealer's name: _____ City: _____

Date of your purchase: _____ Price of your purchase: _____

Did you leave the product installation to your dealer's care? ☐ - Yes ☐ - No

If not, why? _____

This information is necessary to our company to deal with your request. It is registered in our customer file and can give you the right to have access to and correct the information that concerns you through our customer service (+33 477 435 700).
If you do not wish to have your data used by our partners on commercial purpose, tick this box. ☐
If you do not wish to receive commercial propositions from our partners by e-mail, please tick this box. ☐
You may receive commercial offers from our company for products similar to those you have bought.
If you do not wish to, tick that box. ☐
The information given on this page will remain confidential.

CODO1282
3544050003576
SCEB-100119/2

130.com.ua

Autogood products Internet store "130"